

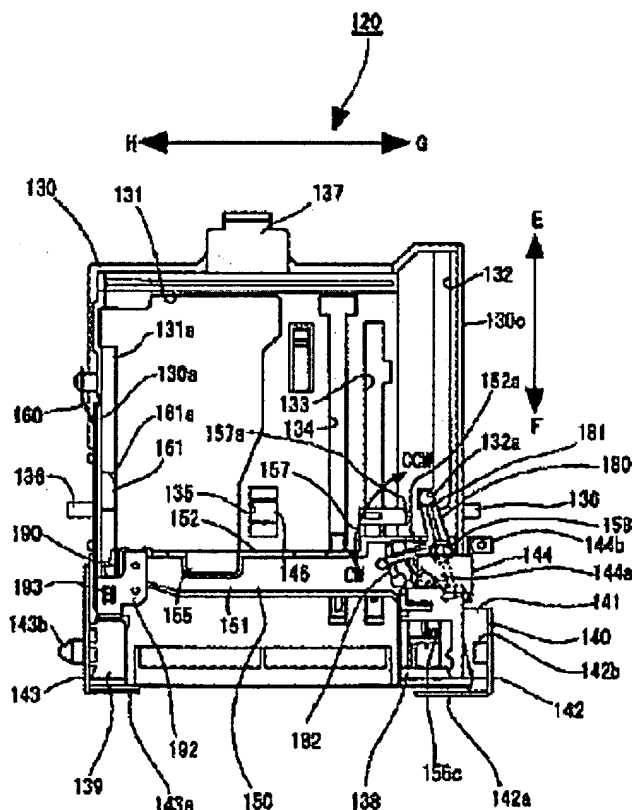
# RECORDING MEDIUM CARTRIDGE HOLDER AND RECORDING AND/OR REPRODUCING DEVICE

**Patent number:** JP2002032949  
**Publication date:** 2002-01-31  
**Inventor:** IGARASHI TAKESHI; FUKUYAMA YUTAKA; SUEZAKI TAKASHI  
**Applicant:** SONY CORP  
**Classification:**  
 - international: G11B17/04  
 - european:  
**Application number:** JP20010127662 20010425  
**Priority number(s):** JP20010127662 20010425; JP20000138749 20000511

Report a data error here

## Abstract of JP2002032949

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To surely prevent insertion in any directions other than the normal direction of a recording medium cartridge having a specified shape with a simple mechanism. **SOLUTION:** This device is provided with a main supporting part 130, a conveying part 150 for drawing a recording medium cartridge 1 supported to be freely moved between a standby position and a specified drawing position, and held in the standby position, a locking part 170 for locking the conveying part in the standby position, and an insertion regulating part 144a for preventing the passage of the recording medium cartridge in the direction other than the normal direction of the same. The locking part release the locking of the conveying part by the recording medium cartridge passed through the insertion regulating part.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

Best Available Copy

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19) 日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-32949

(P 2002-32949 A)

(43) 公開日 平成14年1月31日 (2002.1.31)

(51) Int. Cl.

G11B 17/04

識別記号

413

F I

G11B 17/04

413 S 5D046

413 H

413 V

テマート (参考)

審査請求 未請求 請求項の数14 (全31頁)

(21) 出願番号 特願2001-127662 (P 2001-127662)

(22) 出願日 平成13年4月25日 (2001.4.25)

(31) 優先権主張番号 特願2000-138749 (P 2000-138749)

(32) 優先日 平成12年5月11日 (2000.5.11)

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 五十嵐 健吾

東京都品川区北品川6丁目7番35号

ソニー株式会社内

(72) 発明者 福山 豊

東京都品川区北品川6丁目7番35号

ソニー株式会社内

(74) 代理人 100069051

弁理士 小松 祐治

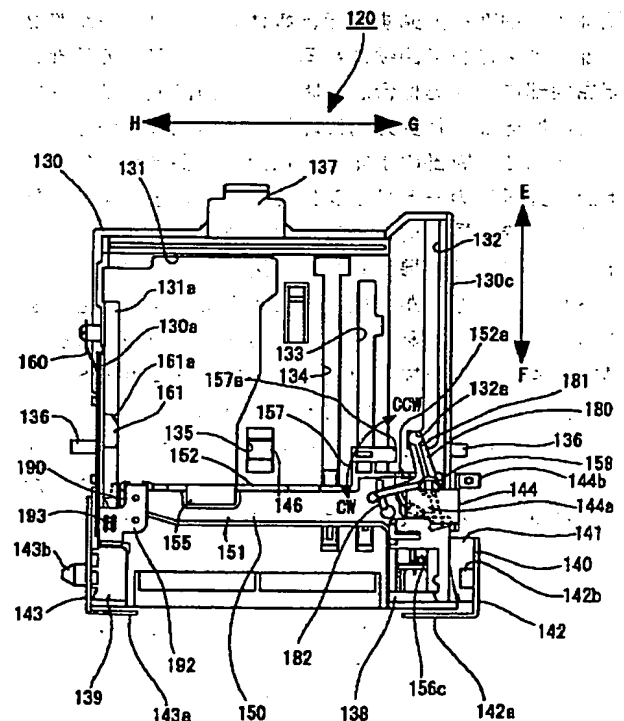
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 記録媒体カートリッジホルダ及び記録及び／又は再生装置

(57) 【要約】

【課題】 所定の形状を有する記録媒体カートリッジの正規の向き以外でのあらゆる向きでの挿入を簡単な機構で確実に防止することができるようにする。

【解決手段】 主支持部130と、上記主支持部に対し待機位置と所定の引込位置との間を移動自在に支持され待機位置において保持した記録媒体カートリッジ1を所定の引込位置まで引き込む搬送部150と、該搬送部を待機位置にロックするロック部170と、記録媒体カートリッジの正規の向き以外の向きでの通過を阻止する挿入規制部144aとを設け、上記ロック部は上記挿入規制部を通過する記録媒体カートリッジによって上記搬送部に対するロックが解除されるようにした。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 平面形状で長辺と短辺を有する方形を為す扁平なカートリッジケース内に記録媒体を収納して成る記録媒体カートリッジが長辺側から挿入される記録媒体カートリッジホルダであって、

主支持部と、

上記主支持部に対し待機位置と所定の引込位置との間を移動自在に支持され待機位置において保持した記録媒体カートリッジを所定の引込位置まで引き込む搬送部と、  
該搬送部を待機位置にロックするロック部と、

記録媒体カートリッジの正規の向き以外の向きでの通過を阻止する挿入規制部とを備え、

上記ロック部は上記挿入規制部を通過する記録媒体カートリッジによって上記搬送部に対するロックが解除されるようにしたことを特徴とする記録媒体カートリッジホルダ。

【請求項2】 上記搬送部に第1の位置と第2の位置との間を回動する回動レバーを設け、

上記回動レバーは上記挿入規制部を通過してくる記録媒体カートリッジによって第1の位置から第2の位置へと回動されて上記搬送部の上記主支持部に対するロックを解除するようにしたことを特徴とする請求項1に記載の記録媒体カートリッジホルダ。

【請求項3】 上記回動レバーは、

上記主支持部に形成される案内溝の屈曲部に係合される第1の腕部と、

主支持部に形成される孔部に係合される第2の腕部と、  
上記第1の腕部及び第2の腕部に略直交する第3の腕部とを有し、

上記回動レバーは、

上記挿入規制部を通過する記録媒体カートリッジが第2の腕部に当接されて回動されることにより第1の腕部の上記屈曲部に対する係合が解除されて当該屈曲部に連続され上記搬送部の移動方向に略平行な案内溝に係合され、上記第2の腕部の上記孔部に対する係合が解除されて上記記録媒体カートリッジに係合することにより上記搬送部の待機位置に対するロックが解除され、

上記搬送部による待機位置から引込位置までの記録媒体カートリッジの搬送が可能となるようにしたことを特徴とする請求項2に記載の記録媒体カートリッジホルダ。

【請求項4】 上記挿入規制部は、記録媒体カートリッジの主面と略平行な平板状に形成されると共に正規の方向から挿入される記録媒体カートリッジの挿入端側の側面の隅部に形成される溝部に対応する位置に配置されたことを特徴とする請求項1に記載の記録媒体カートリッジホルダ。

【請求項5】 記録媒体カートリッジが上記挿入端と対向する端面側から挿入されるときに、上記挿入規制部が記録媒体カートリッジの上記端面に当接することにより記録媒体カートリッジの挿入が規制されるようにしたこ

とを特徴とする請求項4に記載の記録媒体カートリッジホルダ。

【請求項6】 記録媒体カートリッジの挿入端側の側面の隅部に形成される溝部が一方の主面側に偏奇して形成され、

記録媒体カートリッジが正規の挿入とは異なる主面を上面として挿入されるときに、上記挿入規制部が記録媒体カートリッジの上記挿入端に当接することにより記録媒体カートリッジの挿入が規制されるようにしたことを特徴とする請求項4に記載の記録媒体カートリッジホルダ。

【請求項7】 記録媒体カートリッジが短辺側から挿入されるときに、上記挿入規制部を通過する記録媒体カートリッジのみによりロックが解除されるロック部による上記搬送部の上記主支持部に対するロックが解除されないことにより記録媒体カートリッジの挿入が規制されるようにしたことを特徴とする請求項4に記載の記録媒体カートリッジホルダ。

【請求項8】 平面形状で長辺と短辺を有する方形を為す扁平なカートリッジケース内に記録媒体を収納して成る記録媒体カートリッジが長辺側から記録媒体カートリッジホルダに挿入される記録及び／又は再生装置であって、

主支持部と、

上記主支持部に対し待機位置と所定の引込位置との間を移動自在に支持され待機位置において保持した記録媒体カートリッジを所定の引込位置まで引き込む搬送部と、  
該搬送部を待機位置にロックするロック部と、

記録媒体カートリッジの正規の向き以外の向きでの通過を阻止する挿入規制部とを備え、

上記ロック部は上記挿入規制部を通過する記録媒体カートリッジによって上記搬送部に対するロックが解除されるようにしたことを特徴とする記録及び／又は再生装置。

【請求項9】 上記搬送部に第1の位置と第2の位置との間を回動する回動レバーを設け、

上記回動レバーは上記挿入規制部を通過してくる記録媒体カートリッジによって第1の位置から第2の位置へと回動されて上記搬送部の上記主支持部に対するロックを解除するようにしたことを特徴とする請求項8に記載の記録及び／又は再生装置。

【請求項10】 上記回動レバーは、

上記主支持部に形成される案内溝の屈曲部に係合される第1の腕部と、

主支持部に形成される孔部に係合される第2の腕部と、  
上記第1の腕部及び第2の腕部に略直交する第3の腕部とを有し、

上記回動レバーは、

上記挿入規制部を通過する記録媒体カートリッジが第2の腕部に当接されて回動されることにより第1の腕部の

上記屈曲部に対する係合が解除されて当該屈曲部に連続され上記搬送部の移動方向に略平行な案内溝に係合され、上記第2の腕部の上記孔部に対する係合が解除されて上記記録媒体カートリッジに係合することにより上記搬送部の待機位置に対するロックが解除され、

上記搬送部による待機位置から引込位置までの記録媒体カートリッジの搬送が可能となるようにしたことを特徴とする請求項9に記載の記録及び／又は再生装置。

【請求項11】 上記挿入規制部は、記録媒体カートリッジの主面と略平行な平板状に形成されると共に正規の方向から挿入される記録媒体カートリッジの挿入端側の側面の隅部に形成される溝部に対応する位置に配置されたことを特徴とする請求項8に記載の記録及び／又は再生装置。

【請求項12】 記録媒体カートリッジが上記挿入端と対向する端面側から挿入されるときに、上記挿入規制部が記録媒体カートリッジの上記端面に当接することにより記録媒体カートリッジの挿入が規制されるようにしたことを特徴とする請求項11に記載の記録及び／又は再生装置。

【請求項13】 記録媒体カートリッジの挿入端側の側面の隅部に形成される溝部が一方の主面側に偏奇して形成され、記録媒体カートリッジが正規の挿入とは異なる主面を上面として挿入されるときに、上記挿入規制部が記録媒体カートリッジの上記挿入端に当接することにより記録媒体カートリッジの挿入が規制されるようにしたことを特徴とする請求項11に記載の記録及び／又は再生装置。

【請求項14】 記録媒体カートリッジが短辺側から挿入されるときに、上記挿入規制部を通過する記録媒体カートリッジのみによりロックが解除されるロック部による上記搬送部の上記主支持部に対するロックが解除されないことにより記録媒体カートリッジの挿入が規制されるようにしたことを特徴とする請求項11に記載の記録及び／又は再生装置。

#### 【発明の詳細な説明】

#### 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は記録媒体カートリッジホルダ及び記録及び／又は再生装置に関する。詳しくは、簡単な機構によって記録媒体カートリッジの誤挿入、すなわち、正規の向き以外での記録媒体カートリッジホルダへの挿入を防止する技術に関する。

#### 【0002】

【従来の技術】 平面形状で長辺と短辺を有する方形を為す扁平なカートリッジケース内に記録媒体を収納して成り長辺側からカートリッジホルダに挿入される記録媒体カートリッジがある。

【0003】 上記した記録媒体カートリッジを使用する記録及び／又は再生装置においては、記録媒体カートリッジを保持する記録媒体カートリッジホルダに記録媒体

カートリッジが正規の向き以外の向きで挿入されること、すなわち、記録媒体カートリッジの誤挿入を防止する必要がある。

#### 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 従来の記録及び／又は再生装置にあっては、記録媒体カートリッジが前後逆の向きや上下逆の向きでカートリッジホルダに挿入されるのを防止する機構は種々のものが提案されているが、短辺側から挿入されるのを防止するための有効な手段は提案されておらず、提案された手段は機構が複雑であって、実用的でないものであった。

【0005】 そこで、本発明は、平面形状で長辺と短辺を有する方形を為す扁平なカートリッジケース内に記録媒体を収納して成り長辺側からカートリッジホルダに挿入される記録媒体カートリッジの正規の向き以外でのあらゆる向きでの挿入を簡単な機構で確実に防止することができるようにすることを課題とする。

#### 【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明記録媒体カートリッジホルダ及び記録及び／又は再生装置は、上記した課題を解決するために、主支持部と、上記主支持部に対し待機位置と所定の引込位置との間を移動自在に支持され待機位置において保持した記録媒体カートリッジを所定の引込位置まで引き込む搬送部と、該搬送部を待機位置にロックするロック部と、記録媒体カートリッジの正規の向き以外の向きでの通過を阻止する挿入規制部とを設け、上記ロック部は上記挿入規制部を通過する記録媒体カートリッジによって上記搬送部に対するロックが解除されるようにしたものである。

【0007】 従って、本発明記録媒体カートリッジホルダ及び記録及び／又は再生装置にあっては、記録媒体カートリッジが挿入規制部を通過しなければ搬送部へのロックが解除されないで、長辺側から挿入される場合は正規の向きでない限り挿入規制部を通過することができず、長辺側から挿入される場合の誤挿入が確実に防止される。また、短辺側から挿入される場合は、挿入規制部を避けて挿入規制部が形成された位置より奥まで挿入されることはあっても、挿入規制部を通過しないので、搬送部へのロックが解除されることがなく、短辺側からの挿入も確実に防止される。しかも、そのための構造は、ロック部を挿入規制部を通過する記録媒体カートリッジによってロックが解除される位置に配置するというだけの簡単なものである。

#### 【0008】

【発明の実施の形態】 以下に、本発明の実施の形態を添付図面を参照して説明する。

【0009】 なお、図示した実施の形態は、本発明を、扁平なカートリッジケース内に光磁気ディスクを回転可能に収納して成る記録媒体カートリッジを使用するディスク記録再生装置に適用したものである。

【0010】先ず、実施の形態において使用する記録媒体カートリッジ、すなわち、光磁気ディスクカートリッジ（以下、「ディスクカートリッジ」という。）について図1及び図2によって説明する。

【0011】ディスクカートリッジ1は扁平で正方形に近い四角形のカートリッジケース2を有する。該カートリッジケース2は一方向、すなわち、前後方向ABの長さが他の方向、すなわち、左右方向CDの長さよりやや短く形成されている。カートリッジケース2の下面の中心部には挿入口3が形成される。また、下面の挿入口3の図中矢印D方向側の部分には光学ピックアップのレーザ光がアクセスするアクセス孔4が形成され、上面の上記アクセス孔4に対応した位置には記録用磁気ヘッドが挿入されるヘッド挿入口5が形成されている。

【0012】シャッター6が図1に示す閉塞位置と図2に示す開放位置との間を移動自在に設けられる。シャッター6はヘッド挿入口5を覆う上側覆い部6aとアクセス孔4を覆う下側覆い部6bとこれら覆い部6aと6bをディスクカートリッジ1の側端部で連結する中間部6cとが一体に形成されて成る。また、中間部6cには係合孔6dが形成されている。シャッター6は上記閉塞位置において2つの覆い部6a、6bによってヘッド挿入口5とアクセス孔4が覆われ、図示しないロック手段によって閉塞位置にロックされるようになっている。

【0013】カートリッジケース2の図中矢印D方向側の側端面には前端、すなわち、図中矢印A方向側の端から後端、すなわち、図中矢印B方向側の端のやや手前に至る溝7が形成され、図中矢印C方向側の側端面には前端から中間部やや前寄りの位置まで延びる溝8が形成されている。そして、上記2つの溝7及び8は上下方向における中央よりやや上寄りに偏倚して位置している。従って、カートリッジケース2の前端の両側部において、溝7、8より上側の部分7a、8aの肉厚が下側の部分7b、8bの肉厚より薄くされている（図1参照）。

【0014】また、カートリッジケース2の下面の両側縁部の前端寄りの位置には下方と側方に開口したほぼ半円状の切欠9、9が形成されている。

【0015】上記したカートリッジケース2内に円盤状に形成された光磁気ディスク10が回転可能に収納され、光磁気ディスク10の中心部に取着された磁性体から成る円板状をしたコア11がカートリッジケース2の下面の中心部に形成された挿入口3から下方に臨まされている。そして、上記コア11の中心には中心孔11aが形成されている。また、該コア11の下面には円形の嵌合凹部11bが形成されている。

【0016】次に、ディスク記録再生装置100について、図3の平面図、図4の左側面図、図5の右側面図により説明する。また、カートリッジホルダ120について、図6の平面図、図7の底面図、図8の後面図、図9の断面図により説明する。さらに、主支持体130につ

いて、図10の平面図、図11の底面図により説明する。以下、説明の際の左、右、前、後とは、平面図を基準とした方向である。

【0017】上記したディスクカートリッジ1を使用して光磁気ディスク9（例えば、ミニディスク（商標））に対して信号の記録及び再生を行うディスク記録再生装置100はベースシャーシ110を備え、該ベースシャーシ110に所要の部材が設け又は支持されて成る。

【0018】上記ベースシャーシ110の上面側にはカートリッジホルダ120が上下方向に移動可能に支持されている。カートリッジホルダ120は、前後方向、すなわち、図中矢印EF方向にやや長い長方形の外形をした主支持体130と該主支持体130に取着された連結部材140及び搬送スライダ150を主たる構成要素として形成される。

【0019】主支持体130は合成樹脂で形成され、図10及び図11で分かるように、ほぼ右半部の後端部、すなわち、図中矢印F方向側の部分を除いた部分に大きな開口部131が形成されている。そして、該開口部131の右、すなわち、図中矢印H方向側の側縁のうち前端部、すなわち、図中矢印E方向側の端部を除いた部分の上下方向におけるほぼ中間の位置に突条131aが形成されている。また、主支持体130の左側、すなわち、図中矢印G方向側の側縁のうち前後方向における中央よりやや後寄りの位置から前端部にかけて摺動溝132が形成されており、該摺動溝132の後端部にはやや右方に窪んだロック部132aが形成されている。主支持体130の上記開口部131と摺動溝132との間の部分にほぼ前端部から後端部まで延びる案内スリット133、134が形成されている。そして、左側の案内スリット133の左側縁に沿って突条133aが形成され、また、案内スリット133の右側の案内スリット134の左右両側縁に沿って突条134a、134aが形成されている。さらに、主支持体130の左後端部には前後方向に長い長方形をした配置孔130bが形成されている。

【0020】カートリッジホルダ120の主支持体130の右側面壁130aの外側面に板バネ材料から成るシャッター開閉部材160が固定されている（図5参照）。シャッター開閉部材160は前後方向、すなわち、図中矢印EF方向に長い形状をしており、そのほぼ中間部分から左方に向かってシャッター開放片161が突設されている（図7参照）。また、シャッター開閉部材160の後端部からは左方に向かってシャッター閉塞片162が突設されている（図11参照）。シャッター開放片161は平面形状でほぼ前後方向に長い長方形形状をしており、左側縁の前端部が左前方を向いた傾斜縁161aとされている。シャッター開放片162の左側縁は前端部162a及び後端部162bともに傾斜縁とされ、後端部の傾斜縁162bの傾斜に比較して前端部の

傾斜縁 162a の傾斜の方が角度が急になっている。そして、シャッター開放片 161 及びシャッター閉塞片 162 共にカートリッジホルダ 120 の主支持体 130 の右側面壁 130a に形成された挿通孔から右側面壁 130a の内側に突出されている。そして、シャッター開閉部材 160 はシャッター開放片 161 が形成された部分の前後を上記右側面壁 130a にネジによって固定され、これによって、シャッター開放片 161 は左右に移動不能にされる。そして、シャッター閉塞片 162 は通常は右側面壁 130a の内側に突出した状態であるが、左方から押されると、シャッター開閉部材 160 の後端部が弾発的に撓むことによって右方へ移動し得るようにされている。

【0021】図 10 に示すように、主支持体 130 のうち開口部 131 の左側縁に沿った部分の後端部寄りの位置に連結孔 135 が形成されている。また、左右の両側面の前後方向における中間よりやや後方、すなわち、図中矢印 F 方向に寄った位置には摺動ピン 136、136 が外方へ向かって突設されている。さらに、主支持体 130 の前端部の左右方向におけるほぼ中央部には連結片 137 が前方へ向けて突設されている。

【0022】さらに、カートリッジホルダ 120 の主支持体 130 の左右側面壁の後端部下縁からは互いに近づく方向に支持面部 138、139 が突設されている。

【0023】次に、連結部材 140 について図 12 の平面図、図 13 の底面図により説明する。

【0024】連結部材 140 は板金材料を折り曲げ加工して形成されている。連結部材 140 は、図 12 及び図 13 で分かるように、左右方向に長い板状をした主部 141 と該主部 141 の左右両側縁からほぼ下方へ突出した被支持片 142、143 とが一体に形成されている。上記被支持片 142、143 の下端部後縁からは互いに近づく方に突出した突片 142a、143a が形成されている。また、左側被支持片 142 の下端部右側面及び右側被支持片 143 の下端部右側面にはそれぞれ被支持ピン 142b、143b が突設されている。さらに、主部 141 の左側縁の前端部からは下方へ側面部 144 が突設され、該側面部 144 の下端縁から右方へ向かって規制片 144a が突設され、また、該側面部 144 の上端からは左方へ向かってバネ掛け片 144b が突設されている。

【0025】連結部材 140 の主部 141 の前縁の左右方向におけるほぼ中央部には左右に並んで 2 つの係合片 145、146 が前方に向けて突設されている。右側の係合片 146 は一旦下方へ突出してから前方へ突出され右方から見てほぼ L 字状を為し、側方から見るとこれら 2 つの係合片 145、146 が上下に離間して対向しているように見える。

【0026】連結部材 140 の主部 141 の左端部には配置開口 147 が形成され、該配置開口 147 にロック

部材 170 が配置される。図 9 に示すように、ロック部材 170 は、合成樹脂によって形成されており、後方に開口した凹状をした基部 171 と該基部 171 の前端部から前方へ突設された爪片 172 とが一体に形成されている。爪片 172 の前端にはロック爪 173 が下方へ向けて突設されている。該ロック爪 173 の下端部 173a はやや後ろ上方へ傾斜した傾斜面とされている。上記基部 171 の後端寄りの位置の両側面には被支持ピン 171a、171a が突設されている。被支持ピン 171a、171a が連結部材 140 の主部 141 の配置開口 147 の後端部の両側部から下方へ突設された支持片 148、148 に回動自在に係合される。これによって、ロック部材 170 は前端部がほぼ上下方向へ移動する方向に回動可能に連結部材 140 に支持される。そして、ロック部材 170 の下方への回動は基部 171 の後端が連結部材 140 の主部 141 の下面に当接することによって規制され、上方への回動は基部 171 の前端部に右方へ向けて突設された規制ピン 171b が連結部材 140 の基部 141 の下面に当接することによって規制される。

【0027】連結部材 140 の配置開口 147 の右側縁の中央部からやや前端寄りの位置に左方へ突出されたバネ掛け片 147a に振じりコイルバネ 174 のコイル部 174a が外嵌状に支持され、前方へ延びる一方の腕 174b が連結部材 140 の主部 141 の上面に弾接され、後方へ延びる他方の腕 174c がロック部材 170 の基部 171 の前端部上面に弾接される。これによって、ロック部材 170 は下方へ付勢される。

【0028】上記した連結部材 140 が上記主支持体 130 と連結される。すなわち、連結部材 140 の左側部に形成された規制片 144a が主支持体 130 の左側部の下側に位置し、連結部材 140 の右側の係合片 146 が主支持体 130 の連結孔 135 に係合され、左側の係合片 134 が主支持体 130 の連結孔 135 の左側の開口縁部に上方から当接された状態となる。この状態で、連結部材 140 に支持されたロック部材 170 は主支持体 130 の左後端部に形成された配置孔 130b に上方から臨まされる。

【0029】さらに、上記主支持体 130 に搬送スライダ 150 が前後方向に移動可能に支持される。搬送スライダ 150 は合成樹脂により形成され、図 14 及び図 15 から分かるように、左右方向、すなわち、図中矢印 G H 方向に長い上面部 151 を有し、該上面部 151 の前縁から前面部 152 が下方へ向けて突設されている。上面部 151 の左寄りの上面には前後方向に延びる突条 153、154 が左右に並んで形成されている。左側の突条 153 の後端部上面には左方に突出した係合摺動片 153a が形成され、右側の突条 154 の前端部上面には左右それぞれに突出した係合摺動片 154a、154a が形成されている。そして、上記突条 153 は上記主支

持体130に形成された案内スリット133に摺動自在に係合され、且つ、その摺動係合片153aが摺動スリット133の左側面に形成された突条133aの上面に摺動自在に係合され、また、突条154は主支持体130の案内スリット134に摺動自在に係合され、且つ、その摺動係合片154a、154aが案内スリット134の左右両側面に形成された突条134a、134aの上面に摺動自在に係合されている。さらに、上記上面部151の右端部上面には右方へ突出した摺動係合片151aが形成され、該摺動係合片151aは上記主支持体130の開口部131の右側面に形成された突条131aの上面に摺動自在に係合されている。このようにして、搬送スライダ150は上記主支持体130の下面に前後方向、すなわち、図中矢印EF方向に移動自在に支持される。

【0030】搬送スライダ150の前面部152の下縁の右寄りの位置には後方へ突出した支え片155が形成されている。また、上面部151の左端部には後方へ突出した突片156が形成されており、該突片156の中央部には被ロック孔156aが形成され、該被ロック孔156aの後縁156a'は前上方を向いた傾斜面とされている。また、突片156の左側縁から支持片156bが下方へ向けて突設され、該支持片156bの下縁から右方へ挿入規制片156cが突設されている（図9参照）。該挿入規制片156cは、面方向が水平方向に延びる小さな板状をしており、上記被ロック孔156aに対向し、且つ、上記ディスクカートリッジ1が正規の向きでカートリッジホルダ120に挿入されてきたときの左側の溝8の高さに対応した位置に形成されている。

【0031】さらに、搬送スライダ150の前面部152の左端部152aは切り欠かれており、該切欠部152aに近接した位置の下端部から連結片157が前方へ向けて突設されており、該連結片157の前端部から左方へ向けて係合突起157aが突設されている。

【0032】搬送スライダ150の上面部151の左端部下面にはロックレバー180が回動自在に支持されている。ロックレバー180は、互いにほぼ直角の位置関係を持って延びる3個の腕片181、182、183を有し、これら3個の腕片181、182、183の基部が連結された中間部に上下に延びる被支持孔184が穿設されている。そして、中間部からほぼ前方へ延びる第1の腕片181の先端部には上方へ突出したロックピン181aが形成され、中間部からほぼ右方へ延びる第2の腕片182は被作用片とされ、中間部からほぼ後方へ延びる第3の腕片183の先端部にはその上端から左方へ突出したロック突起183aとその下端から右方へ突出した係合突起183bとが形成されている。そして、このようなロックレバー180はその被支持孔184に搬送スライダ150の上面部151の左端部前端に下方へ突出された支持軸158が挿通され、これによって、

ロックレバー180が搬送スライダ150に回動可能に支持される。そして、ロックレバー180は図示しないスプリングによって上方から見て時計回り方向、すなわち、図中矢印CW方向へ付勢されている。

【0033】搬送スライダ150の前面部152の右端部には板バネ材料から成るクリック部材190が固定されている。該クリック部材190は上記前面部152に支持される被支持片191と該被支持片191の下縁から後方へ突出した下面部192とを有し、該下面部192は後端部が右方へ突出したほぼL字状をしており、下面部192の右方へ突出した部分に上方へ打ち出し状に突出した係合突起193が形成されている。該係合突起は後面部192に左右に並んで前後方向に延びる2条のスリットを形成し、該2つのスリットの間の部分を上方へ打ち出して形成されている。

【0034】そして、上記した搬送スライダ150が移動範囲の後端、すなわち、待機位置に位置した状態で、連結部材140に支持されたロック部材170のロック爪173が搬送スライダ150の被ロック孔156aに係合する。また、ロックレバー180のロック突起183aがカートリッジホルダ120の主支持体130の左側面壁130cの後端部に形成された係合孔130dに係合する（図18参照）。さらに、ロックレバー180のロックピン181aがカートリッジホルダ120の主支持体130の摺動溝132の後端に形成されたロック部132aに係合した状態となっている。これらによって、搬送スライダ150は移動範囲の後端に、すなわち、待機位置にロックされた状態となっている。

【0035】次に、上記したカートリッジホルダ120にディスクカートリッジ1が挿入される手順を説明する。

【0036】まず、ディスクカートリッジ1が正規の向きで、すなわち、カートリッジケース2の上面が上方を向き、前端、すなわち、図中矢印A方向側端が装置の前方、すなわち、図中矢印E方向側端を向いた向きで挿入される場合について説明する。

【0037】ディスクカートリッジ1が正規の向きで、カートリッジホルダ120の支持面部138、139の上側に挿入されていくと、搬送スライダ150に設けられた挿入規制片156cがディスクカートリッジ1の左側の溝8に相対的に挿入されていく。これによって、ディスクカートリッジ1は搬送スライダ150の方へ向かって挿入されていく。ディスクカートリッジ1がさらにカートリッジホルダ120内に挿入されると、その前端部によってロック部材170のロック爪173の下端面（傾斜面）173aを押圧する。これによって、ロック部材170は捩じりコイルバネ174の付勢力に抗して上方へ回動し、ロック爪173の傾斜面173aが搬送スライダ150の被ロック孔156aの後端の傾斜面156a'と前後で対向した状態とされる（図16、図1



7参照)。従って、この状態から搬送スライダ150が前方へ移動しようとする、ロック爪173の傾斜面173aが被ロック孔156aの傾斜面156a'を相対的に上方へ滑り上がっていくので、この図16及び図17に示した段階でロック爪173による搬送スライダ150へのロックが解除されたことになる。そこからさらに、ディスクカートリッジ1がカートリッジホルダ120内に挿入されると、その前端面がロックレバー180の第2の腕片182の先端を押圧する。これによって、ロックレバー180は図示しないスプリングの付勢力に抗して上方から見て反時計回り方向、すなわち、図中矢印CCW方向へ回動し、これに伴って、第1の腕片181に設けられたロックピン181aが主支持体130の摺動溝132の後端に形成されたロック部132aから左方へ外れ、また、第3の腕片183の先端に設けられたロック突起183aが主支持体130の左側面部130cに形成された係合孔130dから右方へ外れる。これによって、搬送スライダ150に対する待機位置へのロックが全て解除される(図18参照)。さらに、第3の腕片183の先端部に形成された係合突起183bが

ディスクカートリッジ1の左側縁の下側に形成された切欠9に係合し、同時に、ディスクカートリッジ1の前端部によって下方へ撓まされていたクリック部材190の下面部192が上方へ戻ってその係合突起193がディスクカートリッジ1の右側縁下側に形成された切欠9に係合する。これによって、ディスクカートリッジ1は搬送スライダ150にホールドされた状態となる。

【0038】搬送スライダ150にホールドされた状態からディスクカートリッジをさらにカートリッジホルダ120内に押し込むと、その力によって、搬送スライダ150は前方へ移動する。そして、搬送スライダ150が僅かに前進すると、図示しないセンサがこれを検知し、後述するモード形成機構が駆動し、それによって、搬送スライダ150が前方の所定の引込位置まで移動し、ディスクカートリッジ1は搬送スライダ150によって所定の引込位置まで搬送される(図19参照)。この点については後に詳述する。

【0039】次に、ディスクカートリッジ1が間違った向きで、カートリッジホルダ120内に挿入された場合について説明する。ディスクカートリッジ1が間違った向きで挿入される場合には、前後逆の向きで挿入される場合と、天地逆の向きで挿入される場合と、側面部、すなわち、寸法の短い側が前方を向いた向きで挿入される場合とが考えられる。

【0040】ディスクカートリッジ1が前後逆の向きで挿入される場合には、溝7、8は後端まで達していないので、ディスクカートリッジ1の後端面がカートリッジホルダ120の挿入規制片156cに当接し、それ以上はカートリッジホルダ120の奥へ入ることができない(図20、図21参照)。

【0041】ディスクカートリッジ1を天地逆の向きで挿入した場合には、ディスクカートリッジ1のD側の溝7の上下方向における位置がカートリッジホルダ120の挿入規制片156cの高さ方向における位置と異なるため、ディスクカートリッジ1の前端面のD側端部のうち溝7より下側の部分7b、詳しくは、溝7の下側部分に続くテーパー部7b'に挿入規制片156cが衝合し、ディスクカートリッジ1はそれ以上カートリッジホルダ120内に入ることができない(図22、図23参照)。

【0042】最後に、ディスクカートリッジ1が、側面部、すなわち、寸法の短い側が前方を向いた向きで挿入された場合であって、ディスクカートリッジ1が挿入規制片156cの位置を避けて挿入された場合は挿入規制片156cが設けられた位置より奥まで挿入され、ロックレバー180の第2の腕片182を後方へ押圧し、これによってロックレバーを上方から見て反時計回り方向、すなわち、図中矢印CCW方向へ回動させ、第1の腕片181に設けられたロックピン181aを摺動溝132のロック部132aから左方へ逃げさせる(図24参照)。しかし、ディスクカートリッジ1が挿入規制片156cが位置している部分、すなわち、ロック部材170のロック爪173が位置している部分を通過しないので、ロック部材170のロック爪173が搬送スライダ150の被ロック孔156aと係合している状態が解除されることはなく、搬送スライダ150は前方へ移動することができない。

【0043】以上に説明したように、ディスクカートリッジ1は、正規の向きでしかカートリッジホルダ120に挿入されない。そして、かかる規制は、搬送スライダ150に挿入規制片156cを設けることと、搬送スライダ150を待機位置にロックしているロック手段(ロック部材170)を上記挿入規制片156cと上下で対向した位置に配置して、該ロック手段によるロックの解除が上記挿入規制片156cによる規制をクリアして当該部分を通過していくディスクカートリッジ1によって為されるようにしてあるので、ディスクカートリッジ1の誤挿入を確実に、且つ、簡単な構成で防止することができる。

【0044】次に、図25乃至図29により、装置本体について詳細に説明する。

【0045】上記したカートリッジホルダ120はベースシャーシ110に上下方向へ移動可能に支持される。

【0046】ベースシャーシ110は合成樹脂によって形成され、後端部の左右両側端部には上方へ突出した支持片111、111が突設されており、該支持片111、111に支持孔111a、111aが形成されている。また、ベースシャーシ110の左右両側縁部の前後方向における中間部よりやや後方に寄った位置にガイド柱112、112が上方へ向けて突設されており、該ガ

イド柱 112、112 の互に対向した面には上下方向に延びるガイド溝 112a、112a が形成されている。さらに、ベースシャーシ 110 の前端部の左右方向における中間部よりやや右方に寄った位置に係合片 113 が上方に向けて突設されており、該係合片 113 には上下に長い摺動係合孔 113a が形成されている（図 4 参照）。さらにまた、左側の支持片 111 の左側にやや離間して抜け防止片 114 が立設されている。

【0047】そして、カートリッジホルダ 120 は前端部がやや上方に位置した斜めの姿勢で、連結部材 140 の被支持ピン 142b、143b がベースシャーシ 110 の支持片 111、111 の支持孔 111a、111a に左側から挿通され、その後前端部が下方に移動するように回動させる。すると、カートリッジホルダ 120 の摺動ピン 136、136 がベースシャーシ 110 のガイド柱 112、112 に形成されたガイド溝 112a、112a に上下方向へ摺動可能に係合される。さらに、カートリッジホルダ 120 の前端部に形成された連結片 137 がベースシャーシ 110 の前端部に形成された係合片 113 の摺動係合孔 113a に上下方向へ摺動可能に係合される。そして、カートリッジホルダ 120 の連結部材 140 のバネ掛け片 144b とベースシャーシ 110 の後端部左側面部に突設されたバネ掛け片 115 との間に引っ張りコイルバネ 116 が張設され、これによって、連結部材 140 は前端部が下方へ移動する方向へ回動するように付勢される。

【0048】以上のようにして、カートリッジホルダ 120 はベースシャーシ 110 に上下方向へ移動可能に支持される。そして、このように、カートリッジホルダ 120 がベースシャーシ 110 に支持されると、カートリッジホルダ 120 の連結部材 140 の左側の被支持片 142 はベースシャーシ 110 の左側の支持片 111 と抜け防止片 114 との間に位置し、そのため、連結部材 140 は左方への移動を規制され、従って、被支持ピン 142b 及び 143b がベースシャーシ 110 の支持片 111、111 の支持孔 111a、111a から左方へ抜け出してしまうことが防止される。

【0049】上記ベースシャーシ 110 上にモード形成機構、ディスク回転駆動機構、光ピックアップ機構、オーバーライトヘッド機構等が構成されて、ディスク記録再生装置 100 の装置本体部 200 が構成される。

【0050】モード形成機構は 2 つのスライダ、すなわち、モードスライダ 210 とローディングスライダ 220 とを備える。

【0051】モードスライダ 210 は、合成樹脂で形成され、図 30 及び図 31 から分かるように、ベースシャーシ 110 の上面に前後方向、すなわち、図中矢印 EF 方向へ移動可能に支持されている。モードスライダ 210 はほぼ前後方向に長い板状をしたラック形成部 211 と該ラック形成部 211 の前端部から右方、すなわち、

図中矢印 H 方向に突出したヘッド駆動部 212 とを有する。ラック形成部 211 の右側縁のうち前後方向における中間部から前端寄りの部分にかけてラック歯 213 が形成されている。ラック形成部 211 の左側縁の前後方向における中間部からやや前方の位置に右前へ向かって延びる係合切欠 214 が形成される。左側縁のうち係合切欠 214 形成部位外の部分に低い側壁 211a が立設され、前後両端部の側壁 211a の外側に被押さえ片 211b、211b が左方へ突設されている。また、ラック形成部 211 の右側縁に沿った位置の上面に前後方向に延びる案内溝 215 が形成されている。さらに、ラック形成部 211 の上記側壁 211a の前端部にはカム部 216 が形成されており、該カム部 216 の上縁は最も高い位置で水平に延びる後端部 216a と該後端部 216a から前下がりに傾斜した傾斜部 216b とから成っている。

【0052】モードスライダ 210 のヘッド駆動部 212 の右側縁に沿って前後方向に延びるカム部 217 が形成されており、該カム部 217 の上縁は後端の高い位置で水平に延びる高位部 217a と前端の低い位置で水平に延びる低位部 217b とこれら 2 つの部分とを連結している前下がりの傾斜部 217c とから成る。また、該ヘッド駆動部 212 には上記カム部 217 の上縁の各部 217a、217b 及び 217c の上側に僅かに間隔をあけて位置するように補助片 217d が形成されている。これによって、カム部 217 の上縁の形状に沿ったカム溝が形成されている。また、ヘッド駆動部 212 には前後方向に延びる被案内スリット 212a が形成されている。

【0053】ベースシャーシ 110 の左側縁に沿った位置には前後方向に延びるスリット 117 が形成されている（図 28 参照）。スリット 117 の前端寄りの右側縁に沿った位置にロック片 230 の前端部が回動自在に支持されており、該ロック片 230 の後端部にはロックピン 231 が突設されている（図 44 及び図 45 参照）。

【0054】そして、上記モードスライダ 210 はベースシャーシ 110 の上面に前後方向へ摺動自在に支持される。なお、モードスライダ 210 の被案内スリット 212a にはベースシャーシ 110 に立設された案内突起 110a が摺動可能に係合される。また、ベースシャーシ 110 の左側縁に沿って補助部材 240 が固定され、該補助部材 240 の右側面の下端には段差 241 が形成されており、該段差 241 とベースシャーシ 110 の上面との間にモードスライダ 210 の被押さえ片 211b、211b が摺動自在に係合される（図 29 参照）。なお、上記した左側のガイド柱 112 及びバネ掛け片 115 はこの補助部材 240 に形成されている。

【0055】ローディングスライダ 220 はラック形成部 250 とリミッタ部 260 とから成る。

【0056】ラック形成部 250 は滑り性が良好である

合成樹脂で形成され、図 3 2 乃至図 3 5 から分かるように、ほぼ前後方向に長い板状をしており、右側縁の全体に亘ってラック歯 2 5 1 が形成されている。ラック形成部 2 5 0 の左側縁に寄った位置には後端に開口したスリット 2 5 2 が前後方向における中間近くまで延びており、該スリット 2 5 2 の奥端にバネ掛け片 2 5 3 が突設されている。また、ラック形成部 2 5 0 の右側縁に寄った位置には前後に離間して 2 つの案内突起 2 5 4、2 5 4 が形成され、これら案内突起 2 5 4、2 5 4 が形成された部分から左側に寄った部分の前端部には前後方向に延びる浅い溝 2 5 5 が形成されている。さらに、ラック形成部 2 5 0 の左側縁には下方へ突出した突条 2 5 6 が形成されており、該突条 2 5 6 にはほぼ前後方向における中間の位置から後端寄りの位置に至る切欠 2 5 6 a が形成されている。また、該突条 2 5 6 の後端部には左後方を向いた傾斜面 2 5 6 b が形成されている。さらにまた、ラック形成部 2 5 0 の下面のうち右側縁に寄った位置には前後に間隔をあけて 3 個の摺動突起 2 5 7、2 5 7、2 5 7 が突設されている。

【0057】リミッタ部 2 6 0 は合成樹脂で形成されており、図 3 6 及び図 3 7 から分かるように、ほぼ前後方向に長い板状をしており、その長さは上記ラック形成部 2 5 0 の長さより僅かに短く、また、幅はラック形成部 2 5 0 の幅よりラック歯 2 5 1 の突出分だけ狭くなっている。該リミッタ部 2 6 0 の左側縁に寄った位置には後端に開口したスリット 2 6 1 が前後方向における中間近くまで延びており、前端部のうち上記スリット 2 6 1 を延長した先に相当する部分にバネ掛け片 2 6 2 が突設されている。また、リミッタ部 2 6 0 の右側縁に寄った位置に前後に離間して前後方向に延びる 2 つの被案内スリット 2 6 3、2 6 3 が突設される。さらに、右側縁に沿った位置の前後方向における中間の部分に連結柱 2 6 4 が立設され、該連結柱 2 6 4 の右側面には上下に延び上端に開口した連結溝 2 6 4 a が形成されている。さらにまた、リミッタ部 2 6 0 の左側縁部の前後方向におけるほぼ中間の位置には下方に突出した突片 2 6 5 が形成されている。また、リミッタ部 2 6 0 のスリット 2 6 1 の奥端とバネ掛け片 2 6 2 との間の位置には前後方向に延びる弾性片 2 6 6 が形成されている。前方に開口し前後方向に長い凹字状のスリットを形成することによって該スリットに囲まれた部分を上記弾性片 2 6 6 としたものであり、該弾性片 2 6 6 の前端部下面には突起 2 6 6 a が形成されており、該突起 2 6 6 a はリミッタ部 2 6 0 の下面から僅かに下方へと突出している。

【0058】上記したリミッタ部 2 6 0 はラック形成部 2 5 0 の上に重ね合わされる。すなわち、ラック形成部 2 5 0 の案内突起 2 5 4、2 5 4 がリミッタ部 2 6 0 の被案内スリット 2 6 3、2 6 3 に摺動自在に係合し、案内突起 2 5 4、2 5 4 は被案内スリット 2 6 3、2 6 3 から抜け止めされる。また、ラック形成部 2 5 0 のバネ

掛け片 2 5 3 はリミッタ部 2 6 0 のスリット 2 6 1 に摺動自在に係合し、リミッタ部 2 6 0 の弾性片 2 6 6 の前端部下面に形成された突起 2 6 6 a はラック形成部 2 5 0 の上面に形成された浅い溝 2 5 5 に摺動自在に係合され、さらに、リミッタ部 2 6 0 の突片 2 6 5 はラック形成部 2 5 0 の左側縁に形成された切欠 2 5 6 a 内に前後方向へ移動可能に位置される。そして、ラック形成部 2 5 0 のバネ掛け片 2 5 3 とリミッタ部 2 6 0 のバネ掛け片 2 6 2 との間にリミッタバネ（引張コイルバネ）が張設される。以上のようにしてラック形成部 2 5 0 とリミッタ部 2 6 0 とが結合され、上方から見たときにリミッタ部 2 6 0 の左側縁からラック形成部 2 5 0 のラック歯 2 5 1 が左方に突出した状態となる。

【0059】リミッタバネ 2 6 7 によってラック形成部 2 5 0 とリミッタ部 2 6 0 とは互いに引き寄せられ、ラック形成部 2 5 0 のバネ掛け片 2 5 3 がリミッタ部 2 6 0 のスリット 2 6 1 の奥端に当接したところで静止した状態となる。そして、リミッタ部 2 6 0 にリミッタバネ 2 6 7 の付勢力に抗する方向の力が加えられたとき、すなわち、リミッタ部 2 6 0 に前方への力が加えられたときには、リミッタ部 2 6 0 はラック形成部 2 5 0 に対して相対的に前方、すなわち、図中矢印 E 方向へ移動するが、その移動はリミッタ部 2 6 0 の弾性片 2 6 6 の突起 2 6 6 a がラック形成部 2 5 0 の浅い溝 2 5 5 の前端に当接したところで停止する。以上のようにして、ローディングスライダ 2 2 0 が形成される。

【0060】上記のようにして形成されたローディングスライダ 2 2 0 は上記モードスライダ 2 1 0 の上に前後方向へ移動可能に重ねられる。すなわち、ローディングスライダ 2 2 0 のラック形成部 2 5 0 の下面に形成された摺動突起 2 5 7、2 5 7、2 5 7 がモードスライダ 2 1 0 の上面に形成された案内溝 2 1 5 に摺動自在に係合された状態となる。そして、上記補助部材 2 4 0 の左側縁から上方へ突設された側壁 2 4 2 の上端縁に左方へ突出するように形成された底片 2 4 3 がローディングスライダ 2 2 0 のリミッタ部 2 6 0 の左側縁部の上面を上方から覆うように位置し（図 2 9 参照）、これによって、ローディングスライダ 2 2 0 はモードスライダ 2 1 0 からの脱落が防止される。

【0061】上記したように、モードスライダ 2 1 0 とローディングスライダ 2 2 0 とが積層された状態で、双方のラック歯 2 1 3 と 2 5 1 とは平面的に見て同じ軌跡上を移動するように配置され、ローディングスライダ 2 2 0 のラック形成部 2 5 0 に形成された突条 2 5 6 はモードスライダ 2 1 0 のラック形成部 2 1 1 の左側縁の左側に沿って位置し、モードスライダ 2 1 0 に形成されたカム部 2 1 6 はローディングスライダ 2 2 0 のスリット 2 5 2、2 6 1 の移動軌跡上に位置するようになる。

【0062】また、モードスライダ 2 1 0 及びローディングスライダ 2 2 0 共に移動範囲の後端、すなわち、初

期位置に位置した状態（図 40 乃至図 43 参照）において、双方のラック歯 213、251 はほぼ上下で重なって位置し、ローディングスライダ 220 のラック歯 251 の方がモードスライダ 210 のラック歯 213 より長いのに対応して、ローディングスライダ 220 のラック歯 251 の前端部はモードスライダ 210 のラック歯 213 の前端より前方に位置した状態となる（図 43 参照）。また、モードスライダ 210 のカム部 216 はローディングスライダ 220 のスリット 252、261 内に位置し、さらに、ロック片 230 のロックピン 231 はモードスライダ 210 の係合切欠 214 に係合して、モードスライダ 210 を上記初期位置にロックする。そして、ローディングスライダ 220 の突条 256 が上記係合切欠 214 の開口の左側に位置し、ロックピン 231 が係合切欠 214 から抜け出るのを防止している。

【0063】そして、上記カートリッジホルダ 120 の連結部材 140 に形成された規制片 144 a は上記初期位置にあるモードスライダ 210 のカム部 216 の前端部 216 a 上に載置された状態とされる。これによって、カートリッジホルダ 120 は移動範囲の上端に位置した状態となっている。また、カートリッジホルダ 120 の搬送スライダ 150 の連結片 157 に設けられた係合突起 157 a はローディングスライダ 220 の連結柱 264 に形成された連結溝 264 a に係合されている。

【0064】ベースシャーシ 110 のほぼ中央部にはディスク回転駆動機構 270 が配置される。該ディスク回転駆動機構 270 はベースシャーシ 110 に固定されたスピンドルモータ 271 と該スピンドルモータ 271 のスピンドル軸 271 a の上端部に固定されたターンテーブル 272 とから成り、該ターンテーブル 272 の上面には上記光磁気ディスク 10 のコア 11 の下面に形成された円形の嵌合凹部 11 b に内嵌する大きさの円形の台部 272 a が形成されており、該台部 272 a の上面には円環状をしたチャッキングマグネット 273 が埋設状に固定されている。

【0065】次に、図 25 乃至図 28 により装置本体についてさらに詳細に説明する。

【0066】ベースシャーシ 110 の上記ディスク回転駆動機構 270 が配置された個所から右方の部分に光学ピックアップ機構 280 が配置される。光学ピックアップ機構 280 は光学ピックアップ装置と該光学ピックアップ装置を左右方向、すなわち、図中矢印 GH 方向へ移動させるスレッド機構とから成る。

【0067】光学ピックアップ装置 281 は、スライドベース 282 上に対物レンズ 283 他の部材や部品が配設されて成る。ベースシャーシ 110 の上面のうちほぼ右半部の前後方向におけるほぼ中間部からやや前方へ寄った位置に左右方向に延びるガイド軸 284 が配設され、上記スライドベース 282 の前端部が該ガイド軸 284 に摺動自在に支持されている。スライドベース 28

2 の後端部には上下に並んで後方へ突出した 2 個の摺動片 282 a、282 a が形成されており、該摺動片 282 a、282 a がベースシャーシ 110 の右半部の後端部に形成された開口部 118 の後側開口縁 118 a を上下から挟み付けた状態で左右方向へ摺動自在に係合している。また、スライドベース 282 の前端部にはラック部 282 b が形成されている。

【0068】スレッド機構 285 は、上記ラック部 282 b と噛合したピニオンギヤ 286 と、スレッドモータ 287 と、該スレッドモータ 287 の回転を上記ピニオンギヤ 286 に伝達する伝達ギヤ列 288 とから成る。

【0069】ベースシャーシ 110 には、さらに、上記モードスライダ 210 及びローディングスライダ 220 を移動させるためのローディング駆動部 290 が設けられる。該ローディング駆動部 290 は、上記モードスライダ 210 及びローディングスライダ 220 を移動させるピニオンギヤ 291 と、駆動モータ 292 と、該駆動モータ 292 の回転をピニオンギヤ 291 に伝達する伝達ギヤ列 293 とから構成される。上記ピニオンギヤ 291 は、上記モードスライダ 210 のラック歯 213 及びローディングスライダ 220 のラック歯 251 の双方と噛合しうる幅を有しており、それぞれ初期位置にあるモードスライダ 210 のラック歯 213 の前端のやや前方で、ローディングスライダ 220 のラック歯 251 の前端部と噛合する位置に位置している。

【0070】上記したように、ディスクカートリッジ 1 が正規の向きでカートリッジホルダ 120 に挿入され、カートリッジホルダ 120 に対する待機位置へのロックが解除され、そこからさらに、ディスクカートリッジ 1 がカートリッジホルダ 120 内に押し込まれると、該ディスクカートリッジ 1 に押されて搬送スライダ 150 が前方へ移動される。そして、搬送スライダ 150 が待機位置から僅かに前方へ移動すると、図示しないセンサによってそれが検知され、ローディング駆動部 290 の駆動モータ 292 がローディング方向へ駆動され、伝達ギヤ列 293 を介してピニオンギヤ 291 が上方から見て時計回り方向へ回転する。なお、搬送スライダ 150 がディスクカートリッジ 1 を介して押し込まれて前方へ移動するとき、搬送スライダ 150 とローディングスライダ 220 とは搬送スライダ 150 の連結片 157 とローディングスライダ 220 の連結柱 264 とを介して連結されているので、ローディングスライダ 220 は前方への移動力を受ける。ここで、ローディングスライダ 220 はラック形成部 250 とリミッタ部 260 とによって 2 重構造に形成され、ラック形成部 250 とリミッタ部 260 とがリミッタバネ 267 で連結されているので、搬送スライダ 150 が前方へ移動するときにリミッタバネ 267 が伸張されてリミッタ部 260 のみが前方へ移動することによって、ラック歯 251 を介してピニオンギヤ 291 が強引に回転されてしまうことが防止され

る。

【0071】そして、ピニオンギヤ291が時計回り方向へ回転すると、該ピニオンギヤ291とラック歯251が噛合しているローディングスライダ220が前方へ、すなわち、図中矢印E方向へ移動される。ローディングスライダ220が前方へ移動すると、ローディングスライダ220と連結されている搬送スライダ150が前方へ向けて移動される。そして、搬送スライダ150が前方へ向かって移動されると、搬送スライダ150に設けられた係合突起183b、193が左右の切欠9、9に係合することによって搬送スライダ150に左右から保持されているディスクカートリッジ1は搬送スライダ150によってカートリッジホルダ120の奥、すなわち、前方へ向かって搬送されていく。そして、ディスクカートリッジ1がカートリッジホルダ120の奥へ向かって搬送されていく間に、シャッター開閉部材160のシャッター開放片161がディスクカートリッジ1の溝7に侵入していき、シャッター6の閉塞位置へのロックを解除し、且つ、シャッター閉塞片162の後側傾斜縁がシャッター6の中間部6cの右側に乗り上げ、次いで、シャッター閉塞片162がシャッター6の中間部6cに形成された係合孔6dに係合する。そこからさらに、ディスクカートリッジ1が奥へと搬送されると、シャッター開放片161がシャッター6の中間部6cの前端を相対的に後方へ押圧するので、シャッター6は開放位置へ向けて移動されていく。

【0072】そして、搬送スライダ150が一番奥の引込位置に到達する直前に、ローディングスライダ220の突片265がモードスライダ210の前側の被押さえ片211bの後端に当接し、且つ、ローディングスライダ220の突条256がモードスライダ210の係合切欠214を閉塞する位置から前方へ移動した状態となる（図44、図45参照）。従って、そこから搬送スライダ150が引込位置まで移動する間に、モードスライダ210はローディングスライダ220の突片265及びモードスライダ210の前側の被押さえ片211bを介してローディングスライダ220によって前方へ引っ張られ、ロック片230のロックピン231に係合切欠214から外へ排出しながら前方へ移動し、そのラック歯213がローディング駆動部290のピニオンギヤ291と噛合する直前の状態となる（図45参照）。一方、搬送スライダ150が引込位置に到達すると（図19参照）、ローディングスライダ220のラック歯251は上記ピニオンギヤ291より前に移動し、ピニオンギヤ291との噛合が解除され、そこで、ローディングスライダ220の前方への移動が停止する。

【0073】次いで、モードスライダ210のみが前方へ向かって移動することによりディスクカートリッジ1の装置本体内部へのローディングが完了する。ローディング完了に関して図46乃至図49により説明する。モー

ドスライダ210が前方へ移動して行くと、モードスライダ210に一体に形成されたカム部216が前方へ移動して行き、カートリッジホルダ120の連結部材140に形成された規制片144aの載置されている位置がカム部216の後端部216aから傾斜部216bのほぼ中間の部分に位置するようになる（図47参照）。これによって、連結部材140は引張コイルバネ116の付勢力によってベースシャーシ110の支持片111、111に支持された被支持ピン142b、143bを回転中心として前端が下方へ下がるように回転する。そして、カートリッジホルダ120の主支持体130はその上面が下方へ回転する連結部材140の主部141の前端によって下方へ押圧され、それによって、該主支持体130は、左右の摺動ピン136、136がベースシャーシ110のガイド柱112、112のガイド溝112a、112aに案内され、また、前端の連結片137がベースシャーシ110の前端部に形成された係合片113の摺動係合孔113aに案内されて下降する。従って、カートリッジホルダ120に支持されたディスクカートリッジ1も主支持体130と共に下降し（図47参照）、ディスク回転駆動機構270のターンテーブル272が下降してくるディスクカートリッジ1の挿入口3から相対的にカートリッジケース2内に入っていく、光磁気ディスク10の中心に取着されたコア11の嵌合凹部11bに上記ターンテーブル272の台部272aが内嵌し、且つ、該台部272aの上面に埋め込まれたチャッキングマグネット273が上記コア11を吸着し、これによって、光磁気ディスク10がターンテーブル272に装着される。

【0074】以上のようにして、ローディング、すなわち、ディスクカートリッジ1の装置本体内部への引き込みと光磁気ディスク10のディスク回転駆動機構270への装着、が完了する。

【0075】このローディングが完了した状態におけるモードスライダ210及びローディングスライダ220の位置をそれぞれローディング完了位置という。

【0076】そして、光磁気ディスク10に対する信号の再生を行う場合は、上記したようにローディングが完了した状態から直ちに、スピンドルモータ271が駆動されて光磁気ディスク10が回転されると共に、光学ピックアップ装置281が左右方向へ移動しながら光磁気ディスク10の信号記録面へのレーザー光の照射とその戻り光の検出が行われ、該光磁気ディスク10についての信号の再生が為される。

【0077】次に、ローディング完了位置から記録位置までの動作を図38、図39、図50乃至図55により説明する。

【0078】光磁気ディスク10に対する信号の記録が為される場合には、モードスライダ210がさらに前方へ移動されオーバーライト用磁気ヘッドがヘッド挿入口

21

5からカートリッジケース2内に入って、光磁気ディスク10の対物レンズ283に対向している部分の裏側(上面)に接触又は近接した状態となる。

【0079】次に、図38及び図39によりオーバーライトヘッド機構300について詳細に説明する。

【0080】オーバーライトヘッド機構300は上記ベースシャーシ110に設けられている。オーバーライトヘッド機構300は、連結基体310を有する。該連結基体310は合成樹脂で形成され、ほぼ上下方向に延びた板状を為し、下端部が上記光学ピックアップ装置281のスライドベース282の前端部に固定された連結部311と該連結部311の上端から後方へ突出したヘッド支持部312と連結部311の上端部右端部から後方へ突出した規制腕313とが一体に形成されて成る。規制腕313の後端部には左方へ突出した当接部313aが形成されている。

【0081】上記連結基体310のヘッド支持部312に磁気ヘッド装置320が支持される。磁気ヘッド装置320は、先端側に磁気ヘッド321を支持したヘッド支持アーム322と、該ヘッド支持アーム322の下側を支えるアーム支持板323とを備える。ヘッド支持アーム322はリン青銅などの弾性を有する薄い金属板を打ち抜いて形成され、基部322aと該基部322aから後方へ向かって突出したアーム部322bと基部322aの左端部から後方へ向かって突出し上記アーム部322bより短い弾発部322cとが一体に形成されて成り、基部322aが上記連結基体310のヘッド支持部312の上面に固定され、アーム部322b及び弾発部322cが後方且つ下方へ斜めに突出していて、アーム部322bの先端部に磁気ヘッド321が支持されている。

【0082】アーム支持板323は合成樹脂によって前後方向に長く形成され、前端寄りの部分が上記連結基体のヘッド支持部312の先端部の左側面に上下方向へ回動可能に支持されている。アーム支持板323の後端には右方へ突出した支持片323aが形成されており、該支持片323aが上記ヘッド支持アーム322のアーム部322bの先端部の下面を支持している。アーム支持板323の回動自在に支持された部分の上面からは押え片323bが右方へ向けて突設されており、該押え片323bがヘッド支持アーム322の基部322aを上側から押さえている。また、アーム支持板323の回動自在に支持された部分からやや後方の位置にバネ当て片323cが形成されており、該バネ当て片323cの上面にヘッド支持アーム322の弾発部322cの先端部が弾接されている。従って、アーム支持板323はヘッド支持アーム322の弾発部322cがバネ当て片323cに弾接することと支持片323aにヘッド支持アーム322のアーム部322bが弾接することによって後端部が下方へ移動するように付勢されている。アーム支持

22

板323の前端部には右方から見てL字状をした被操作片323dが下方へ向けて突設されている。

【0083】ベースシャーシ110の前端部の右側に偏倚した部分にはヘッドシフト板330が上下方向へ回動可能に配置される。ヘッドシフト板330は合成樹脂で形成され、ほぼ左右方向に長い板状を為し、左右両側端から前方へ突出した被支持片331、331がベースシャーシ110の前端部に上下方向へ回動可能に支持されている。ヘッドシフト板330の左側縁からは左方へ向かって作用ピン332が突設されており、該作用ピン332はモードスライダ210に形成されたカム部217の上縁に載置されている。なお、カム部217の上縁に載置された作用ピン332の直ぐ上には補助片217dが位置していて作用ピン332がカム部217の上縁から外れてしまわないようになっている。ヘッドシフト板330の後端縁には右方から見てほぼ倒立L字状をした規制片333が上方へ向けて突設されており、該規制片333の上辺333aの下面に上記磁気ヘッド装置320のアーム支持板323の被操作片323dが弾接した状態となっている。

【0084】そして、上記したモードスライダ210が初期位置からローディング完了位置まで移動する間は、上記ヘッドシフト板330の作用ピン332はモードスライダ210に形成されたカム部217の低位部217bに載置された状態となっており、従って、ヘッドシフト板330は後端が下方へ移動した状態となっており、該ヘッドシフト板330の規制片333によって被操作片323dが下方に押圧されているアーム支持板323は後端が上方へ移動した状態となっており、該アーム支持板323の支持片323aによって後端部の下面を支えられているヘッド支持アーム322のアーム部322bの後端部は上方に移動した状態となっており、従って、該ヘッド支持アーム322のアーム部322bの後端部に支持された磁気ヘッド321は光磁気ディスク10には接触又は近接しない位置にある。

【0085】光磁気ディスク10に対する信号の記録を為す場合には、モードスライダ210はローディング完了位置からさらに前方へと移動される。モードスライダ210がローディング完了位置からさらに前方へと移動して行くに従って、ヘッドシフト板330の作用ピン332はカム部217の上縁を低位部217bから傾斜部217cへと相対的に移動して行く(図54参照)。作用ピン332が傾斜部217cを高位部217aに向かって移動して行くに従って、ヘッドシフト板330は作用ピン332を介してその後端部が押し上げられるので、規制片333が上方へ移動し、従って、アーム支持板323がそれに付与されている付勢力によって後端部が下方へ移動するように回動され、これに伴って、ヘッド支持アーム322のアーム部322bの後端部が下方へ移動し、アーム部322bの後端部に支持されている

磁気ヘッド321が下方へ移動する(図54参照)。そして、ヘッドシフト板330の作用ピン332がカム部217の高位部217aに達すると、磁気ヘッド321は最も下降した状態となり、ディスクカートリッジ1のヘッド挿入口5からカートリッジケース2内に入り、光磁気ディスク10の上面のうち光学ピックアップ装置280によってレーザー光を照射される部分に対応した位置に接触又は近接した状態となる。この状態で、光磁気ディスク10の信号記録面に光学ピックアップ装置280によって再生時より強めのレーザ光が照射されると共に磁気ヘッド321によって磁界が与えられ、これによって、光磁気ディスク10の信号記録面に新たな信号が記録される。このような信号の記録は光学ピックアップ装置280が光磁気ディスク10の半径方向へ移動しながら為され、磁気ヘッド321も光学ピックアップ装置280と共に移動される。

【0086】光磁気ディスク10に対する信号の記録が終了すると、ローディング駆動部290の駆動モータ292がアンローディング方向へ駆動され、伝達ギヤ列293を介してピニオンギヤ291が上方から見て反時計回り方向へ回転する。これによって、先ず、ピニオンギヤ291とラック歯213が噛合しているモードスライダ210が後方へ上記ローディング完了位置へ向けて移動される。モードスライダ210がローディング完了位置へ向けて移動するに従って、ヘッドシフト板330の作用ピン332はモードスライダ210のカム部217の上縁を高位部217aから傾斜部217cを経て低位部217bへと移動する。これによって、ヘッドシフト板330は下方へと回転し、規制片333が下降するので、該規制片333の上辺333aによってアーム支持板323の被操作片323dが下方へ押圧され、これによって、アーム支持板323は後端が上方へ移動するように回転される。後端が上方へ移動するように回転するアーム支持板323の支持片323aによってヘッド支持アーム322のアーム部322bの後端部が上方へ移動されるので、該ヘッド支持アーム322のアーム部322bの後端部に支持された磁気ヘッド321が上方へ移動されて光磁気ディスク10の上面から上方へ離間する。なお、ヘッド支持アーム322は弾性を有する材料で形成されているが、何かの加減で、ヘッド支持アーム322のアーム部322bの後端部をさらに上方へと移動させようとする力が働いても、ヘッド支持アーム322のアーム部322bの後端部の直ぐ上側には連結基体310の規制腕313の当接部313aが位置している、該当接部313aにヘッド支持アーム322のアーム部322bの後端部が当接するので、アーム部322bの後端部が必要以上に上方へ移動してしまうことはない。

【0087】以上のようにして、モードスライダ210が移動範囲の前端からローディング完了位置まで移動す

る間に、磁気ヘッド321は光磁気ディスク10の上面から離れ、カートリッジケース2から上方へ抜け出たって待機位置に戻される。

【0088】次に、ディスクカートリッジ1の取出、すなわち、イジェクトについて説明する。

【0089】ディスクカートリッジ1を取り出すための操作、すなわち、イジェクト操作が為されると、ローディング駆動部290の駆動モータ292がアンローディング方向へ駆動され、伝達ギヤ列293を介してピニオンギヤ291が上方から見て反時計回り方向へ回転する。これによって、先ず、ピニオンギヤ291とラック歯213が噛合しているモードスライダ210が後方へ上記初期位置へ向けて移動されていく。モードスライダ210が初期位置に向かって移動して行くに従って、カートリッジホルダ120の連結部材140の規制片144aがモードスライダ210のもう一つのカム部216の傾斜部216aを経て後端部216bに達する。規制片144aがカム部216の傾斜部216aを経て後端部216bに達する間に、連結部材140は引張コイルバネ116の付勢力に抗して前端が上方へ移動するように回転し、その規制片144aがカートリッジホルダ120の主支持体130の後端寄りの部分の下面を上方へ押圧する。これによって、主支持体130は上方へ移動する。カートリッジホルダ120の主支持体130の上方への移動に伴って、光磁気ディスク10のコア11はディスク回転駆動機構270のターンテーブル272から上方へ離間する。

【0090】そして、モードスライダ210が初期位置の直前まで移動して来ると、モードスライダ210の前側の被押え片211bの後端がローディングスライダ220の突片265の前縁に当接する。そして、そこからモードスライダ210が初期位置に到達するまでの間にローディングスライダ220が僅かに後方へ移動してそのラック歯251がローディング駆動部290のピニオンギヤ291と噛合し、また、ロック片230のロックピン231がローディングスライダ220の突条256の後端の傾斜面256bによって左方へ押されてモードスライダ210の係合切欠214に係合され、モードスライダ210は初期位置にロックされる。そして、そこからは、ローディングスライダ220はそのラック歯251がピニオンギヤ291によって送られることによって後方へ、すなわち、初期位置に向かって移動されていく。

【0091】ローディングスライダ220が初期位置に向かって移動して行くと、ローディングスライダ220と連結柱264及び連結片157を介して連結されている搬送スライダ150が後方へ、すなわち、待機位置へ向かって移動される。搬送スライダ150が待機位置へ向かって移動して行く間に、ディスクカートリッジ1の開放位置にあったシャッター6はその係合孔6dに係合

しているシャッター閉塞片 162 によって相対的に前方へ引っ張られ、閉塞位置へ向けて移動されていく。シャッター 6 が閉塞位置に戻ると、シャッター閉塞片 162 の前側の傾斜縁 162a が係合孔 6d の前側の開口縁を滑って右方へ移動して係合孔 6d との係合が解除され、シャッター閉塞片 162 はそのままシャッター 6 の中間部 6c の外 (右) 側面を滑って相対的に前方へ移動して行き、やがて、シャッター 6 から外れる。そして、搬送スライダ 220 が待機位置に達すると、ローディングスライダ 220 も初期位置に達し、ローディング駆動部 290 の駆動モータ 292 が停止する。

【0092】そして、搬送スライダ 150 が待機位置に達すると、ディスクカートリッジ 1 は前端部を除いた大部分がカートリッジホルダ 120 の後端から突出されるので、該突出した部分を把持してカートリッジホルダ 120 から引き出せば、ロックレバー 180 の係合突起 183b 及びクリック部材 190 の係合突起 193 がそれぞれディスクカートリッジ 1 の切欠 9、9 から抜け出し、ディスクカートリッジ 1 をそのままカートリッジホルダ 120 外に引き出すことができる。

【0093】ディスクカートリッジ 1 がカートリッジホルダ 120 から引き出されると、ロックレバー 180 は上方から見て時計回り方向、すなわち、図中矢印 CW 方向へ回転して、第 1 の腕片 181 のロックピン 181a が主支持体 130 の摺動溝 132 の後端に形成されたロック部 132a に係合し、第 3 の腕片 183 のロック突起 193a が左側面壁 130c に形成された係合孔 130d に係合し、さらに、ロック部材 170 が下方に回転してそのロック爪 173 が搬送スライダ 150 の被ロック孔 156a に係合し、これらによって、搬送スライダ 150 は待機位置にロックされる。

【0094】なお、上記した実施の形態において示した各部の形状及び構造は、何れも本発明を実施するに際して行う具体化のほんの一例を示したものに過ぎず、これらによって、本発明の技術的範囲が限定的に解釈されるようなことがあってはならないものである。

【0095】

【発明の効果】以上に記載したところから明らかなように、本発明記録媒体カートリッジホルダ及び記録及び／又は再生装置は、記録媒体カートリッジが挿入規制部を通過しなければ搬送部へのロックが解除されないの、長辺側から挿入される場合は正規の向きでない限り挿入規制部を通過することができず、長辺側から挿入される場合の誤挿入を確実に防止することができる。また、短辺側から挿入される場合は、挿入規制部を避けて挿入規制部が形成された位置より奥まで挿入されることはあっても、挿入規制部を通過しないので、搬送部へのロックが解除されることがなく、短辺側からの挿入も確実に防止することができる。しかも、そのための構造は、ロック部を挿入規制部を通過する記録媒体カートリッジによ

ってロックが解除される位置に配置するというだけの簡単なものであるため、機構の簡素化を図ることができる。

【0096】また、上記搬送部に第 1 の位置と第 2 の位置との間を回転する回転レバーを設け、上記回転レバーは上記挿入規制部を通過してくる記録媒体カートリッジによって第 1 の位置から第 2 の位置へと移動されて上記搬送部の上記主支持部に対するロックを解除するようにしたので、搬送部によって記録媒体カートリッジを確実に保持して所定の引込位置に確実に搬送することができる。

【0097】さらに、上記回転レバーは、上記第 1 の位置において搬送部を確実にロックするようにしたので、搬送部が記録媒体カートリッジを保持するまでは記録媒体カートリッジによって押圧されるようなことがなく、搬送部に記録媒体カートリッジを確実に保持させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】図 2 と共にディスク記録再生装置において使用する記録媒体カートリッジである光磁気ディスクカートリッジを示すものであり、本図は上方斜め前方から見た斜視図である。

【図 2】シャッターが開放位置にある状態を下方から見た斜視図である。

【図 3】図 4 乃至図 5 と共にディスク記録再生装置を示すものであり、本図は全体の平面図である。

【図 4】全体の左側面図である。

【図 5】全体の右側面図である。

【図 6】図 7 乃至図 9 と共にカートリッジホルダを示すものであり、本図は平面図である。

【図 7】底面図である。

【図 8】後面図である。

【図 9】図 6 の I-X-I-X 線に沿う拡大断面図である。

【図 10】図 11 と共に主支持体を示すものであり、本図は平面図である。

【図 11】底面図である。

【図 12】図 13 と共に連結部材を示すものであり、本図は平面図である。

【図 13】底面図である。

【図 14】図 15 と共に搬送スライダを示すものであり、本図は平面図である。

【図 15】底面図である。

【図 16】図 17 乃至図 24 と共にディスクカートリッジがカートリッジホルダに挿入される様子を示すものであり、本図はディスクカートリッジが正規の向きで挿入され、ロック部材によるロックが解除された状態のカートリッジホルダの平面図である。

【図 17】図 16 の XV-I-I-XV-I-I 線に沿う拡大断面図である。

【図 18】ディスクカートリッジが正規の向きで挿入さ



27

れ、ロックレバーによるロックが解除された状態のカートリッジホルダの一部切欠平面図である。

【図 19】ディスクカートリッジが正規の向きで挿入され、ディスクカートリッジが完全にカートリッジホルダに引き込まれた状態の平面図である。

【図 20】ディスクカートリッジが前後逆の向きで挿入された場合におけるカートリッジホルダの底面図である。

【図 21】図 20 の X X I - X X I 線に沿う拡大断面図である。

【図 22】ディスクカートリッジが上下逆の向きで挿入された場合におけるカートリッジホルダの底面図である。

【図 23】図 22 の X X I I I - X X I I I 線に沿う拡大断面図である。

【図 24】ディスクカートリッジが側面が前方を向いた向きで挿入された場合におけるカートリッジホルダの底面図である。

【図 25】図 26 乃至図 29 と共に装置本体部を示すものであり、本図は平面図である。

【図 26】左側面図である。

【図 27】右側面図である。

【図 28】底面図である。

【図 29】図 25 の X X I X - X X I X 線に沿う断面図である。

【図 30】図 31 と共にモードスライダを示すものであり、本図は平面図である。

【図 31】右側面図である。

【図 32】ローディングスライダの平面図である。

【図 33】図 34 及び図 35 と共にローディングスライダのラック形成部を示すものであり、本図は平面図である。

【図 34】底面図である。

【図 35】左側面図である。

【図 36】図 37 と共にローディングスライダのリミッタ部を示すものであり、本図は平面図である。

【図 37】右側面図である。

【図 38】待機位置にあるオーバーライトヘッド機構を示す左側面図である。

【図 39】記録位置にあるオーバーライトヘッド機構を示す左側面図である。

【図 40】モード形成機構が初期位置にある状態における要部を示す平面図である。

【図 41】モード形成機構が初期位置にある状態にお

28

ける要部を示す左側面図である。

【図 42】モード形成機構が初期位置にある状態における別の要部を示す左側面図である。

【図 43】初期位置にある状態における 2 つのスライダの平面図である。

【図 44】初期位置からローディング完了位置に向かう途中における 2 つのスライダの平面図である。

【図 45】初期位置からローディング完了位置に向かう途中であって図 44 よりローディング完了位置に近づいた状態における 2 つのスライダの平面図である。

【図 46】モード形成機構がローディング完了位置にある状態における要部を示す平面図である。

【図 47】モード形成機構がローディング完了位置にある状態における要部を示す左側面図である。

【図 48】モード形成機構がローディング完了位置にある状態における別の要部を示す左側面図である。

【図 49】ローディング完了位置にある状態における 2 つのスライダの平面図である。

【図 50】ローディング完了位置から記録位置に向かう途中における 2 つのスライダの平面図である。

【図 51】ローディング完了位置から記録位置に向かう途中であって図 50 より記録位置に近づいた状態における 2 つのスライダの平面図である。

【図 52】モード形成機構が記録位置にある状態における要部を示す平面図である。

【図 53】モード形成機構が記録位置にある状態における要部を示す左側面図である。

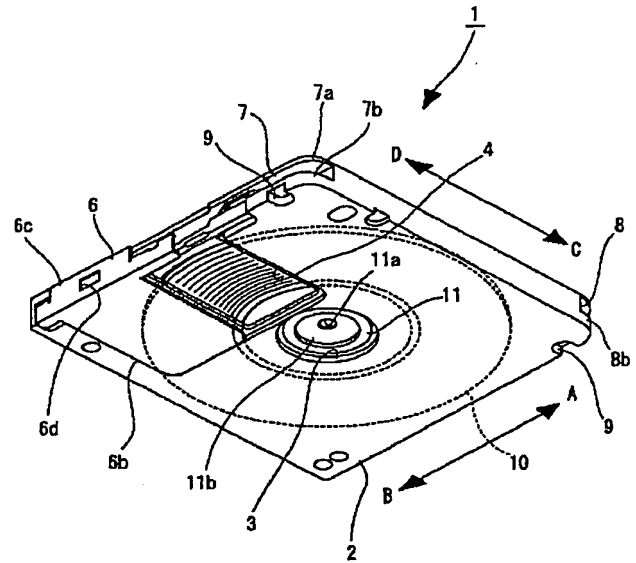
【図 54】モード形成機構が記録位置にある状態における別の要部を示す左側面図である。

【図 55】記録位置にある状態における 2 つのスライダの平面図である。

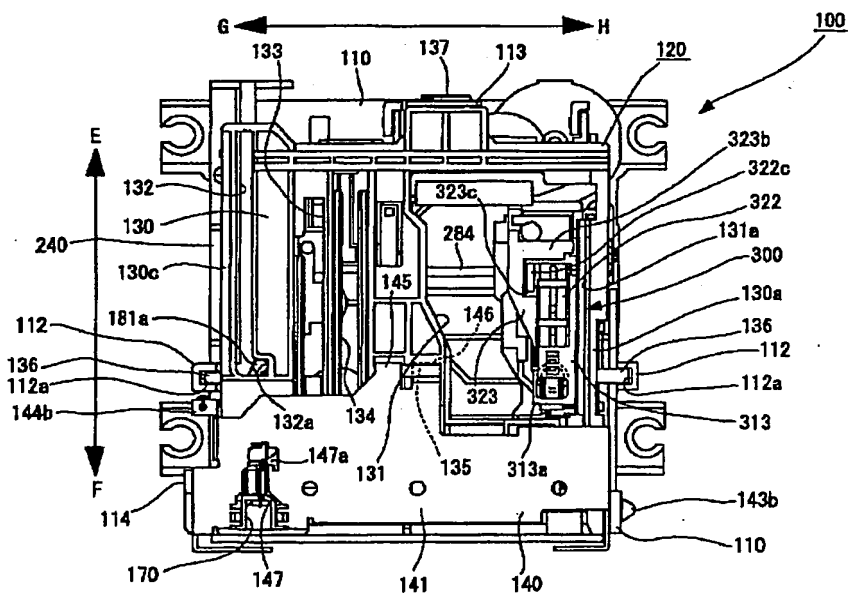
【符号の説明】

1…光磁気ディスクカートリッジ（記録媒体カートリッジ）、2…カートリッジケース、10…光磁気ディスク（記録媒体）、100…記録再生装置（記録及び／又は再生装置）、120…カートリッジホルダ（記録媒体カートリッジホルダ）、130…主支持体（主支持部）、132…摺動溝（案内溝）、132a…ロック部（屈曲部）、144a…挿入規制片（挿入規制部）、150…搬送スライダ（搬送部）、170…ロック部材（ロック部）、180…ロックレバー（回動レバー）181…第 1 の腕片（第 1 の腕部）、182…第 2 の腕片（第 2 の腕部）、183…第 3 の腕片（第 3 の腕部）

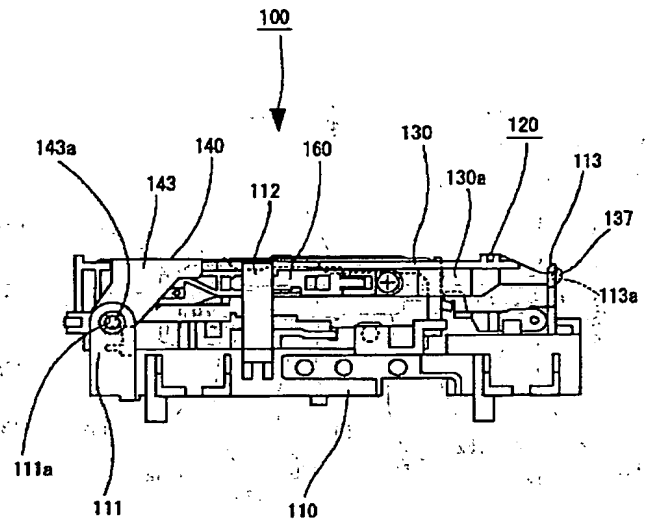
【図 2】



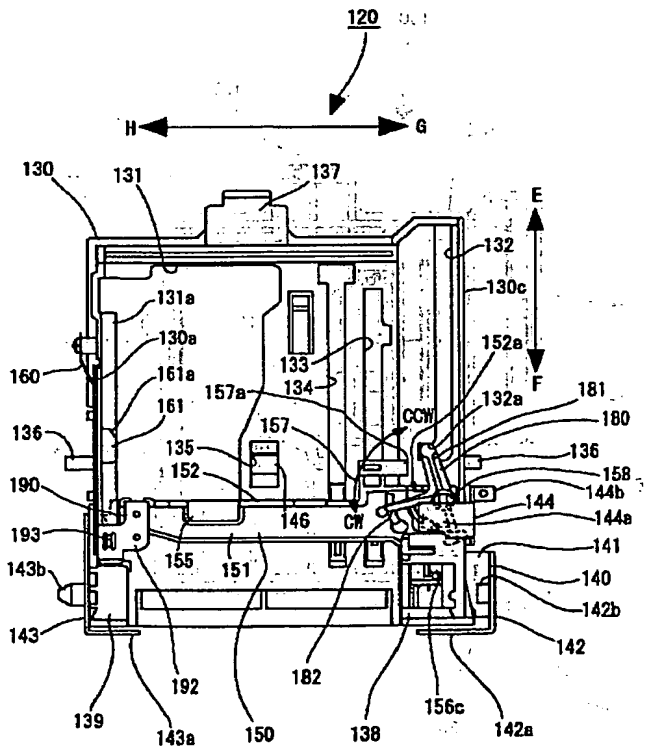
【図 3】



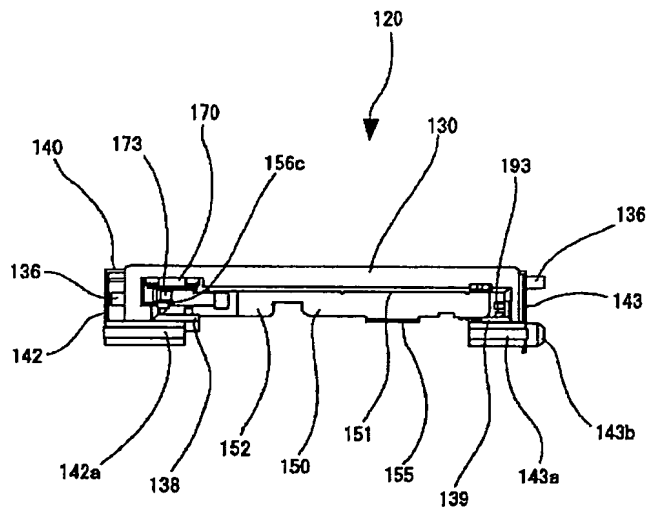
【図 5】



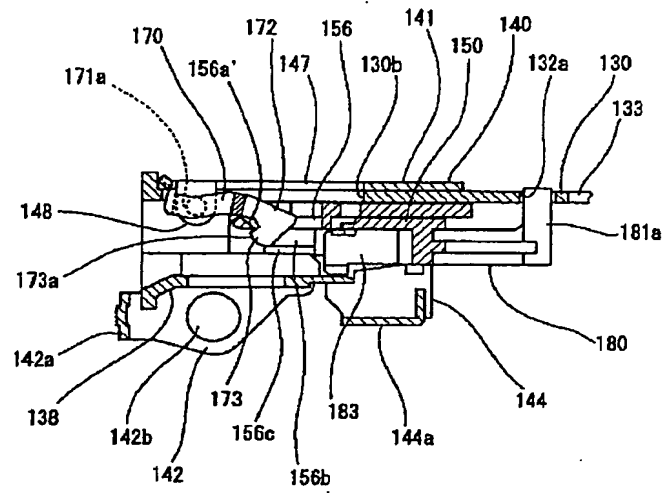
【圖 7】：



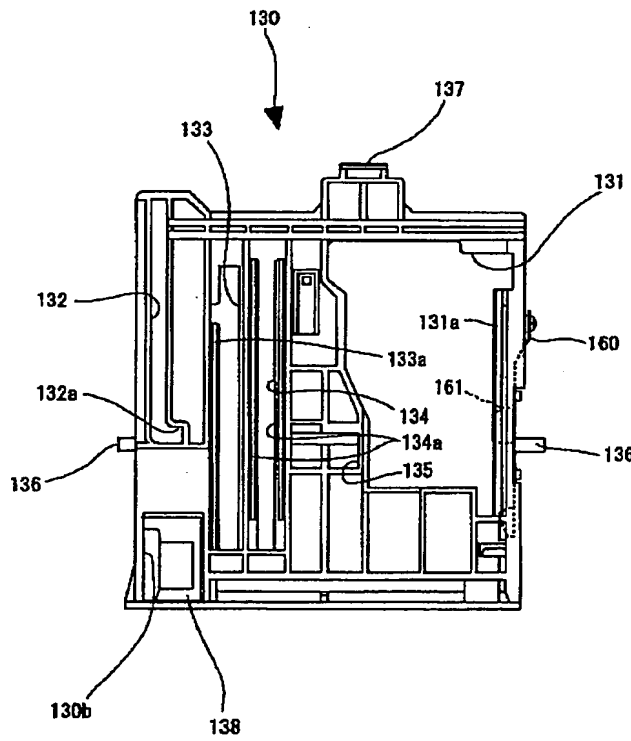
【図 8】



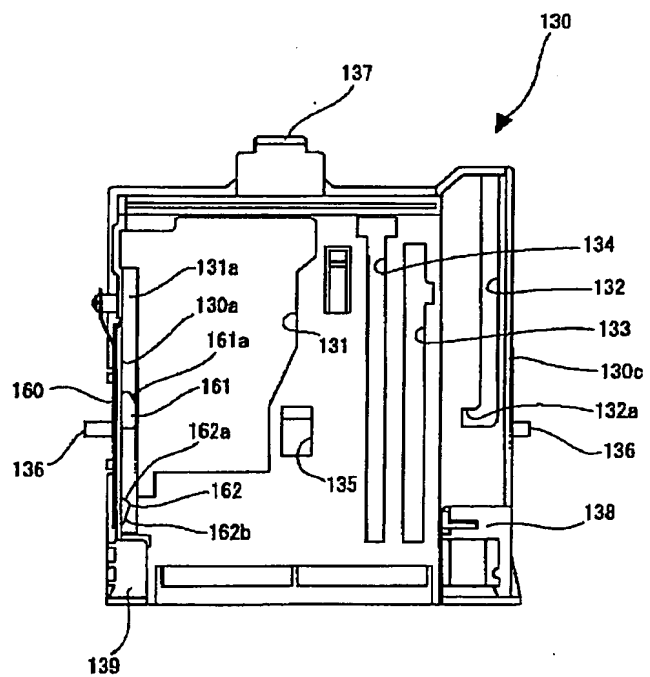
【図 9】



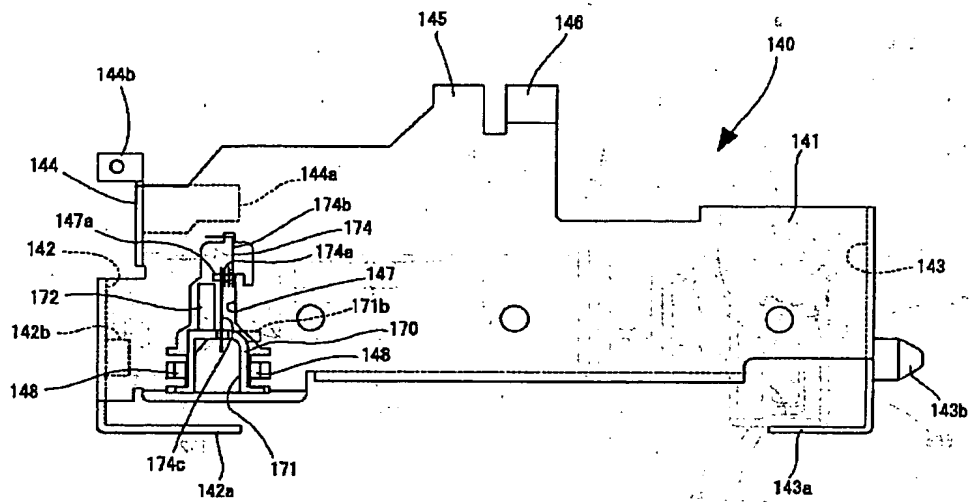
【図 10】



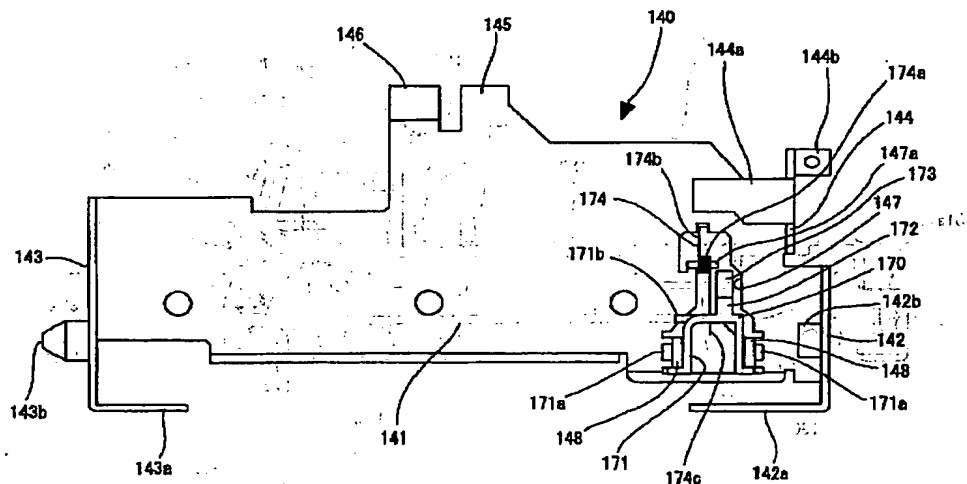
【図 11】



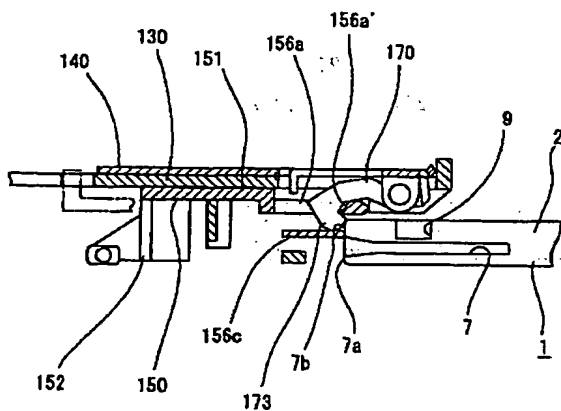
【図 1 2】



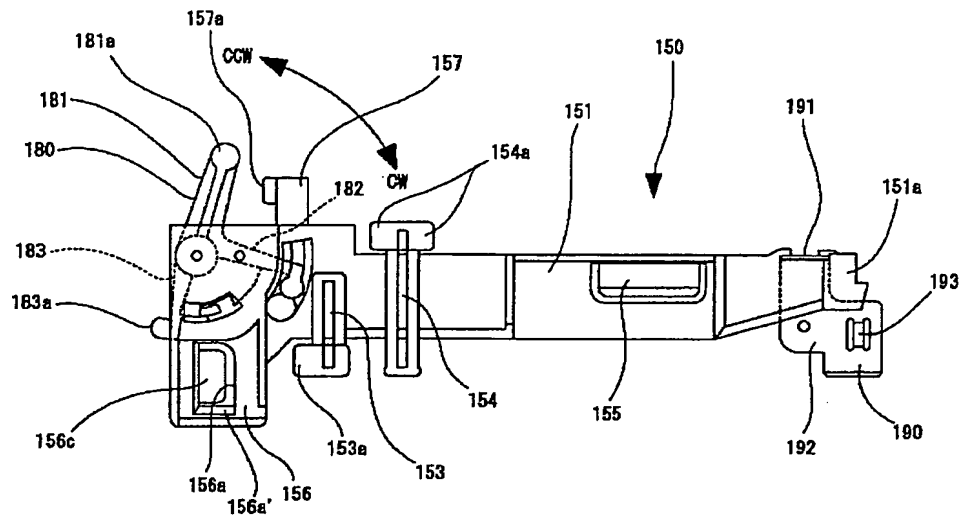
【図 1 3】



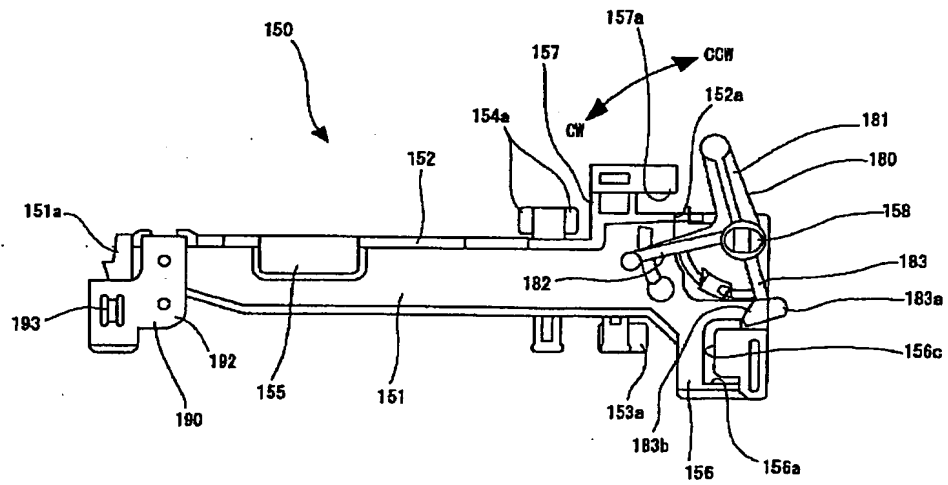
【図 2 3】



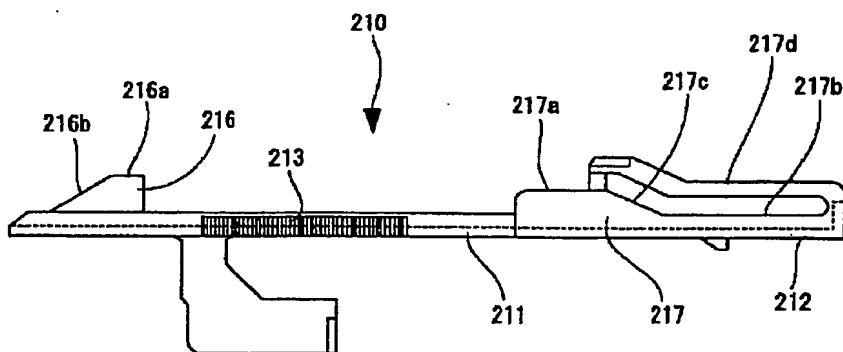
【図 14】



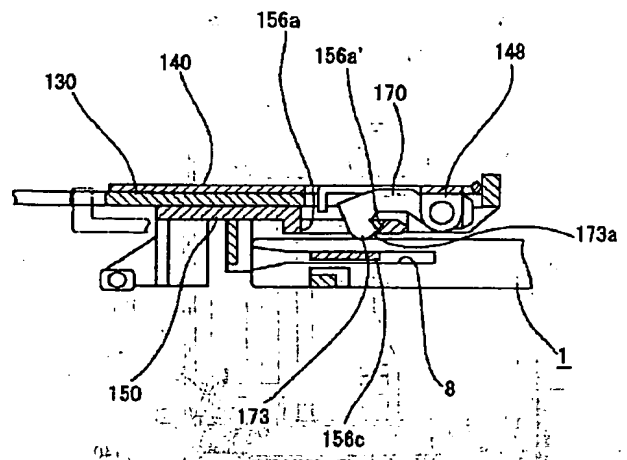
【図 15】



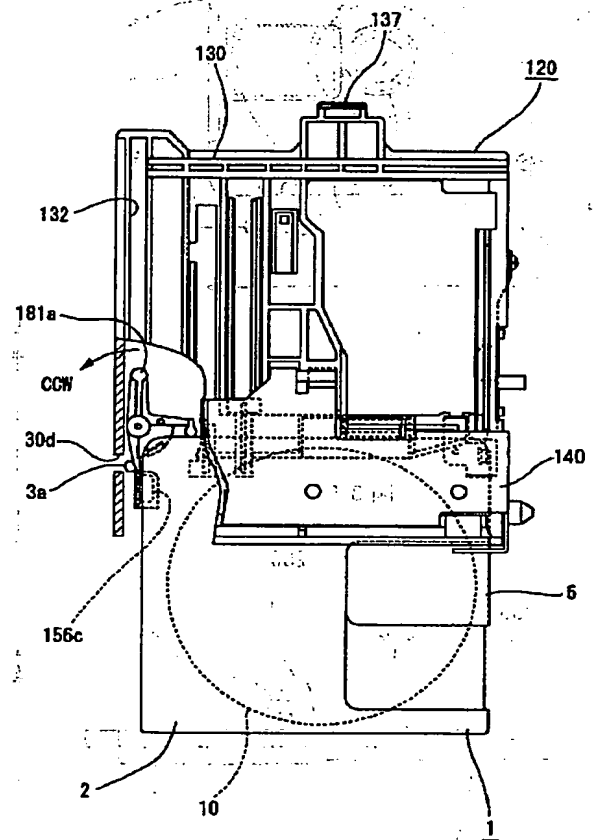
【図 31】



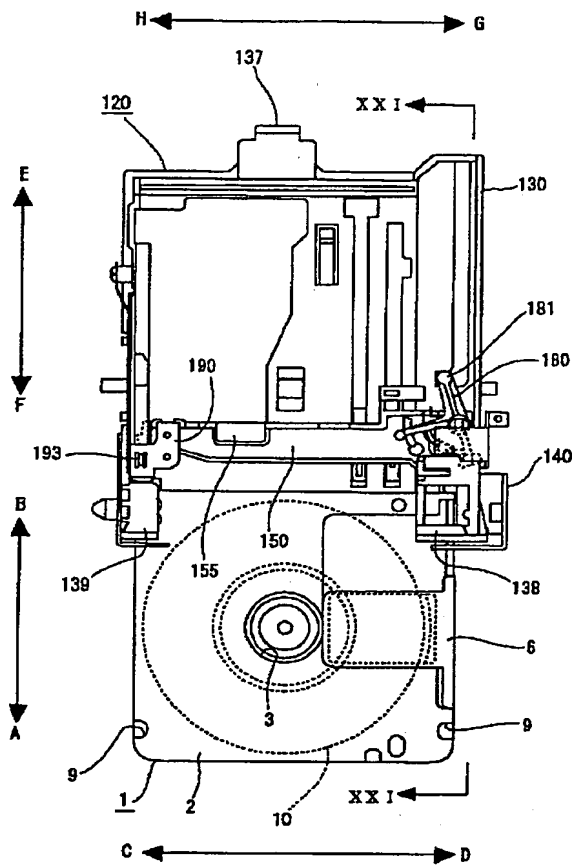
【圖 17】



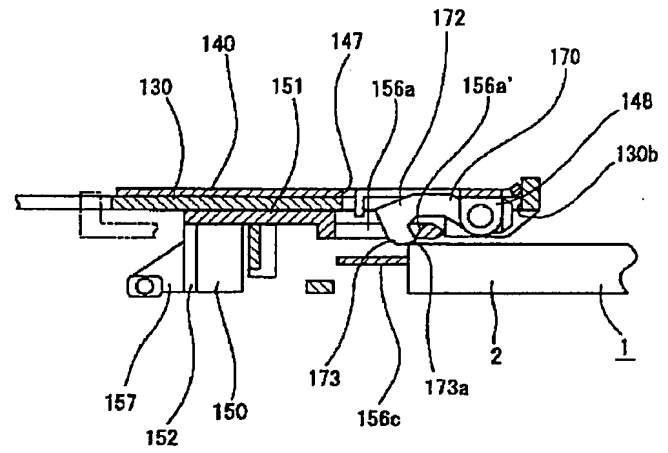
【図 1-8】



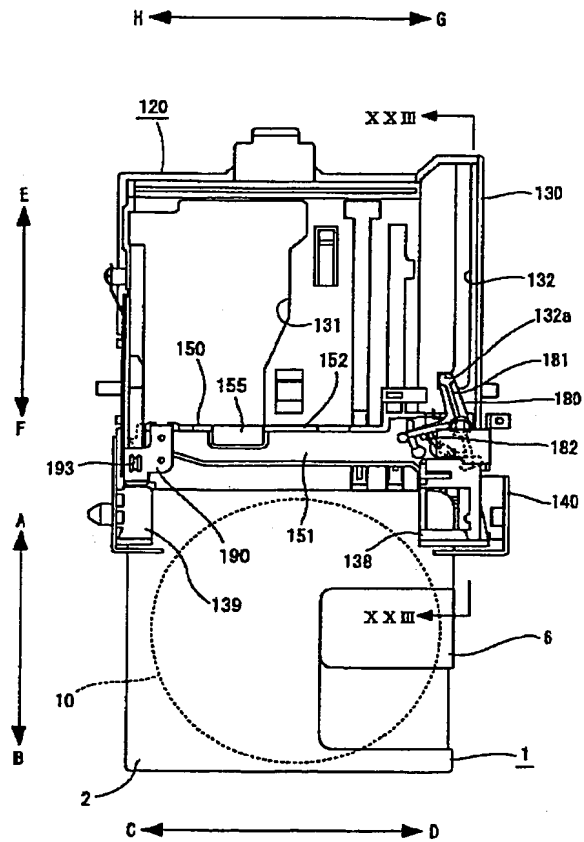
【図 20】



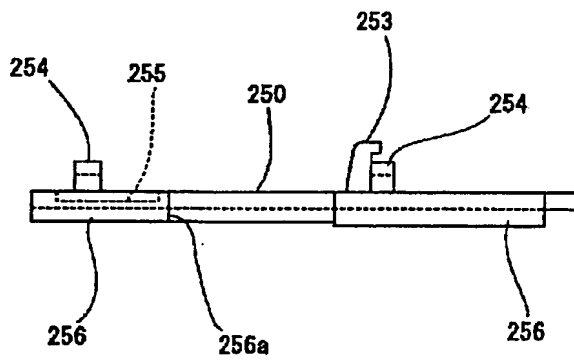
【図 21】



【図 22】

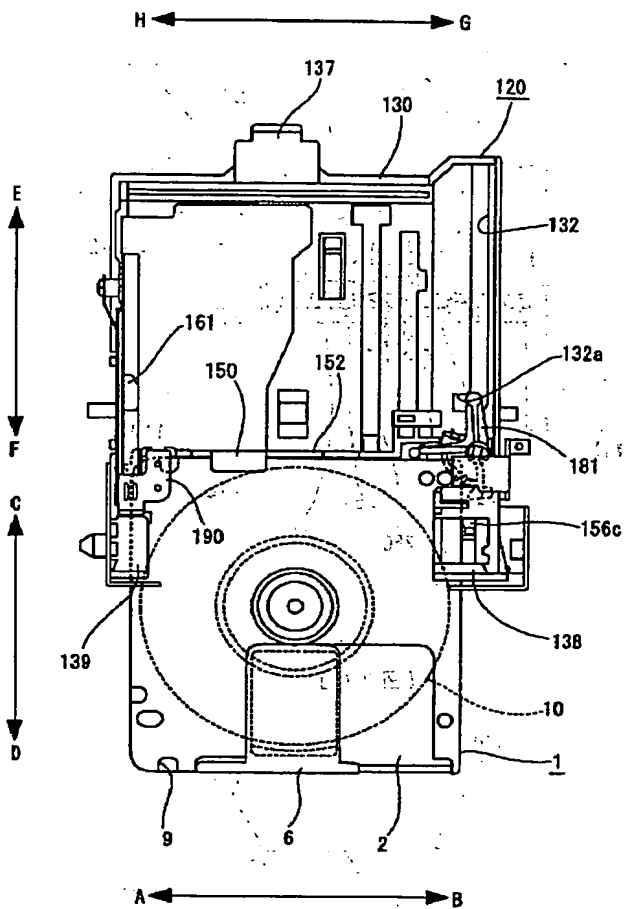


【図 35】

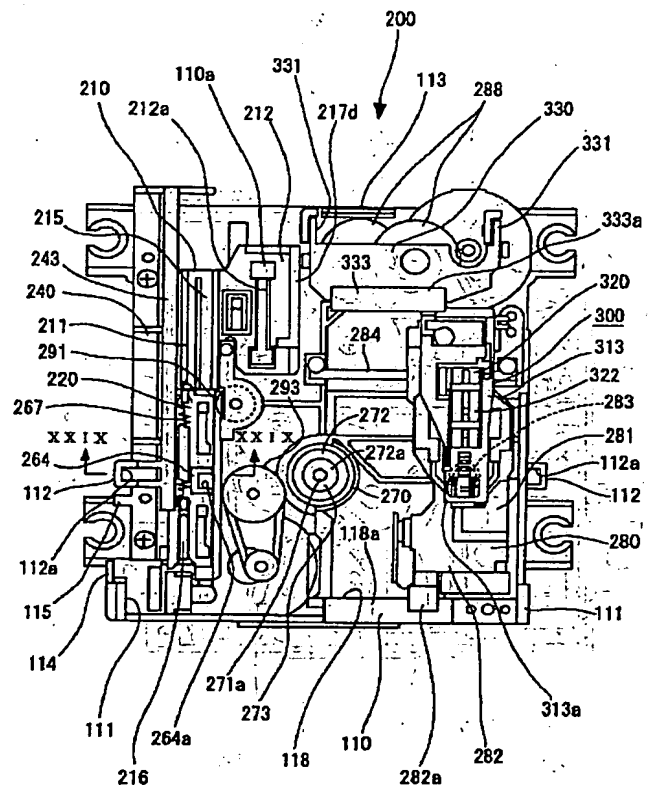




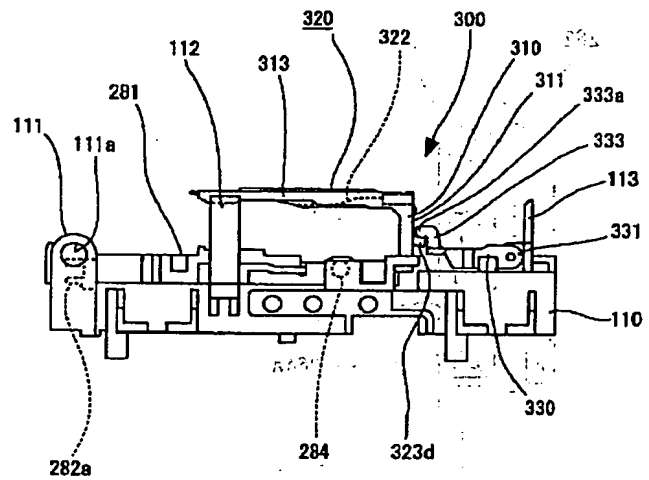
【図 24】



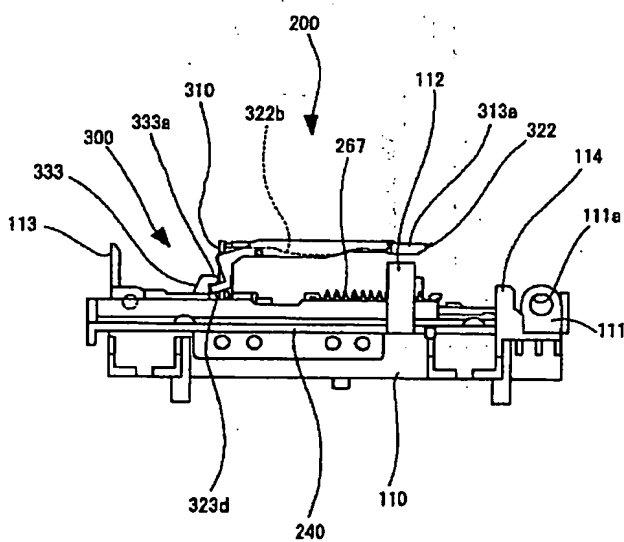
【図 25】



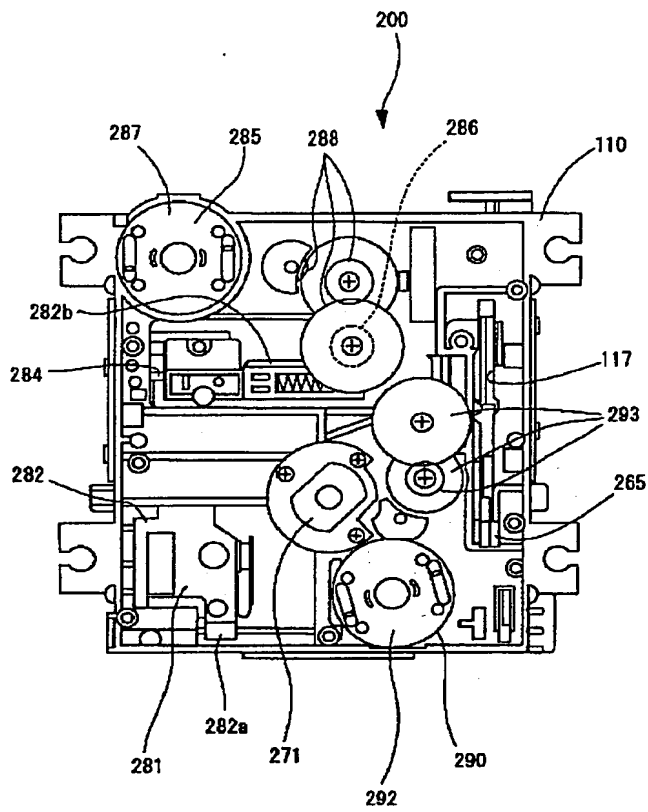
【図 27】



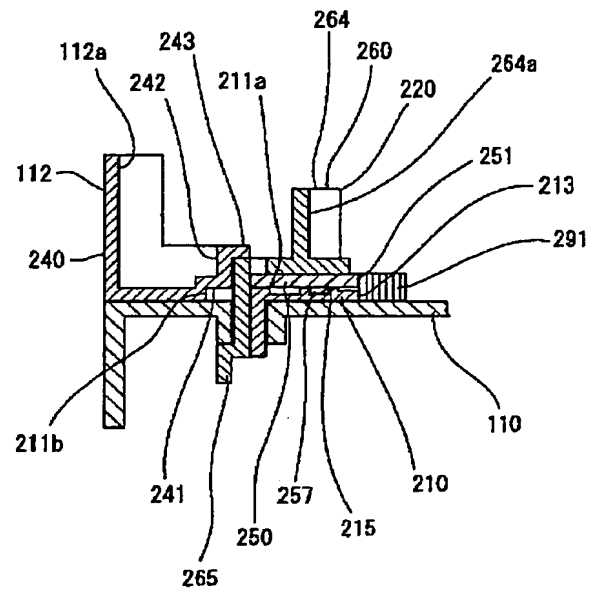
【図 26】



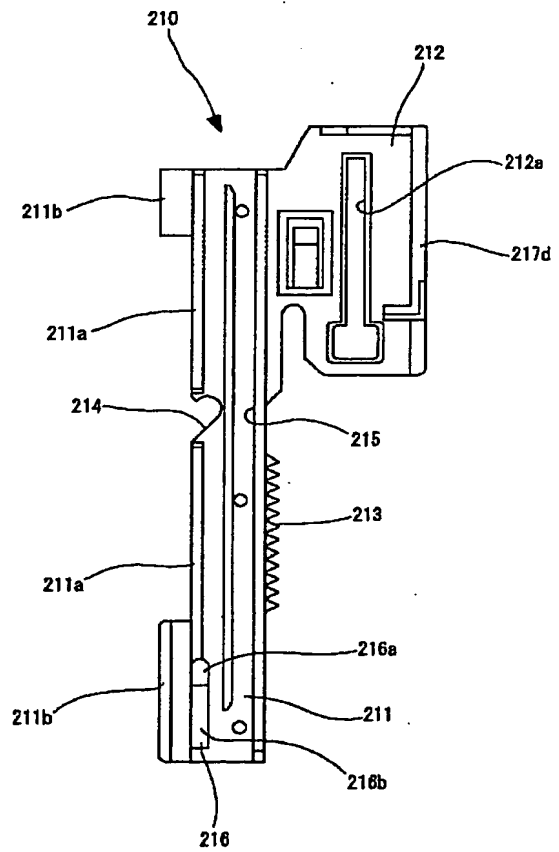
【図 28】



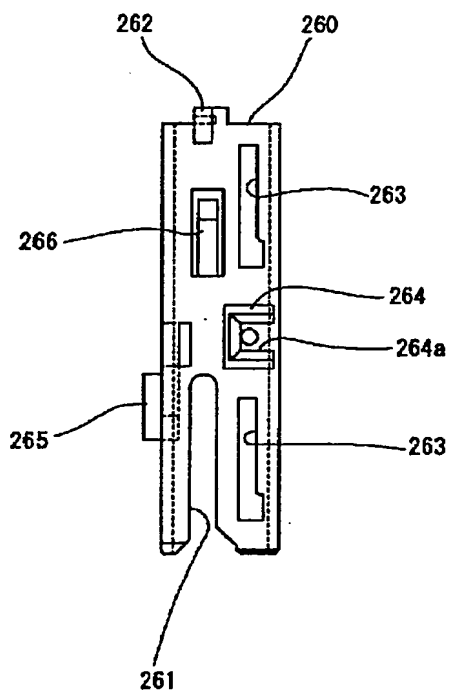
【図 29】



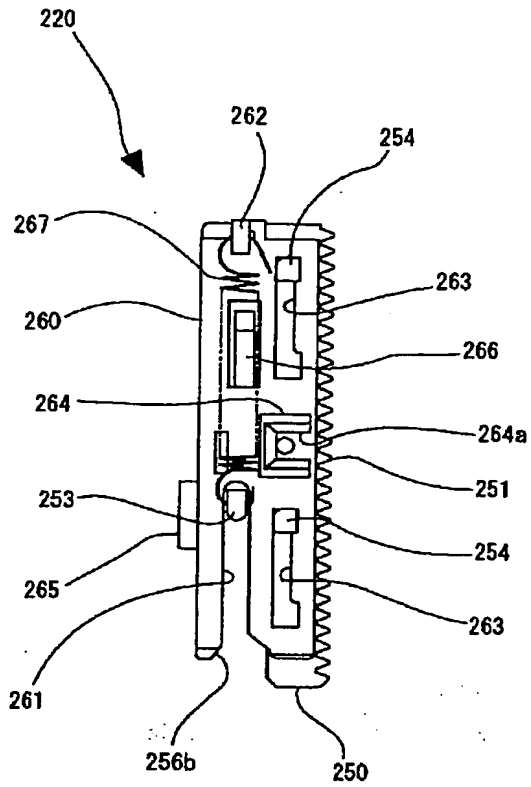
【図 30】



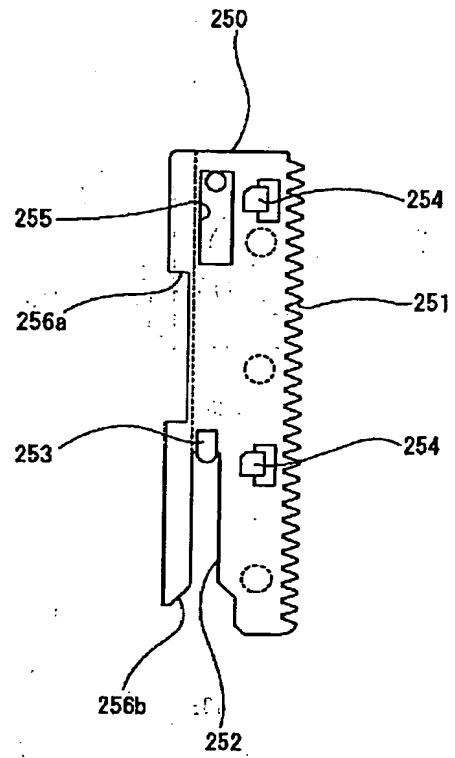
【図 36】



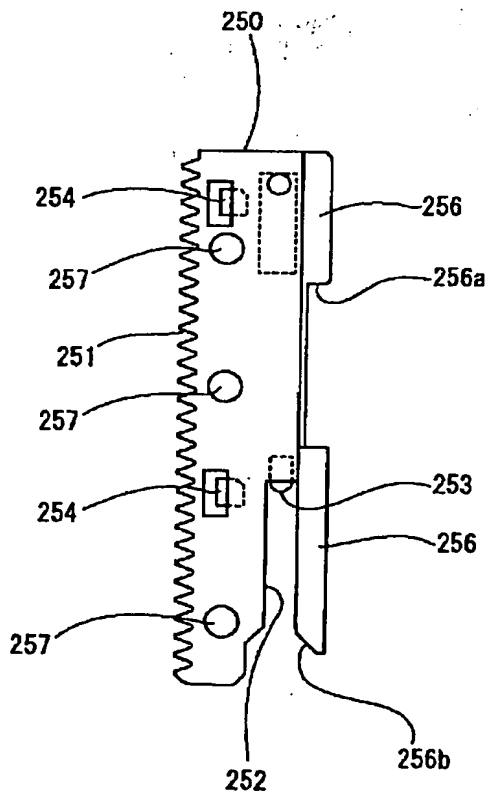
【図 3 2】



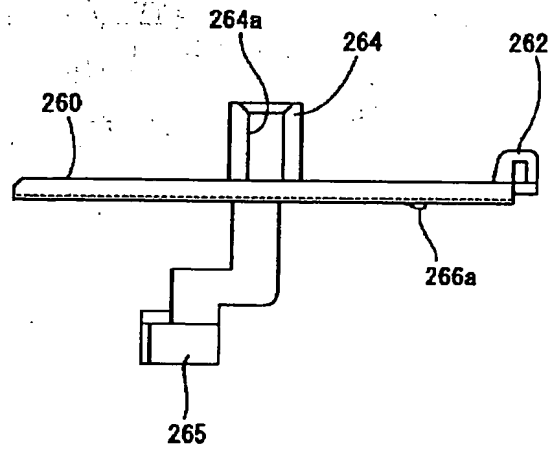
【図 3 3】



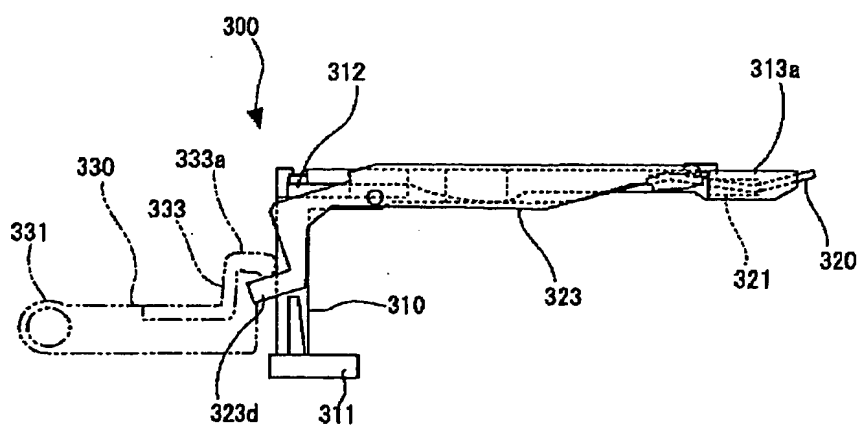
【図 3 4】



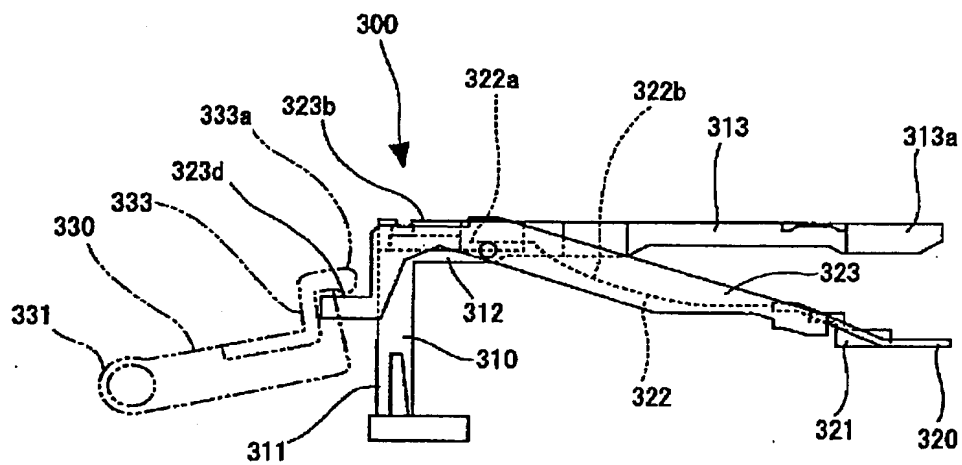
【図 3 7】



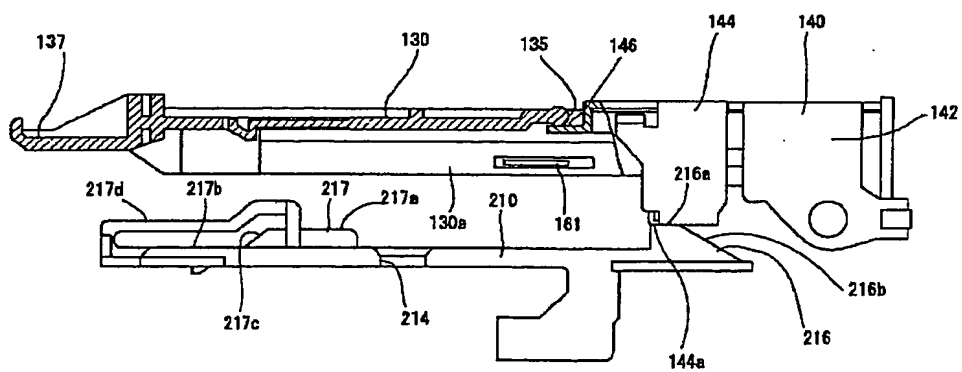
【図 38】



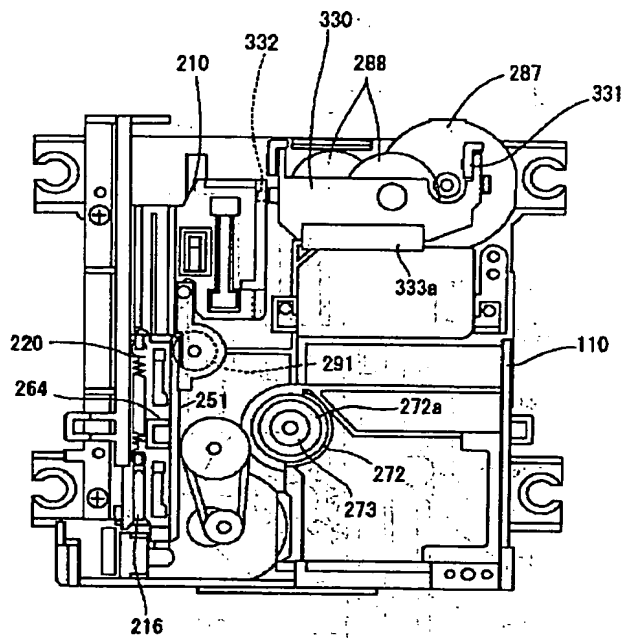
【図 39】



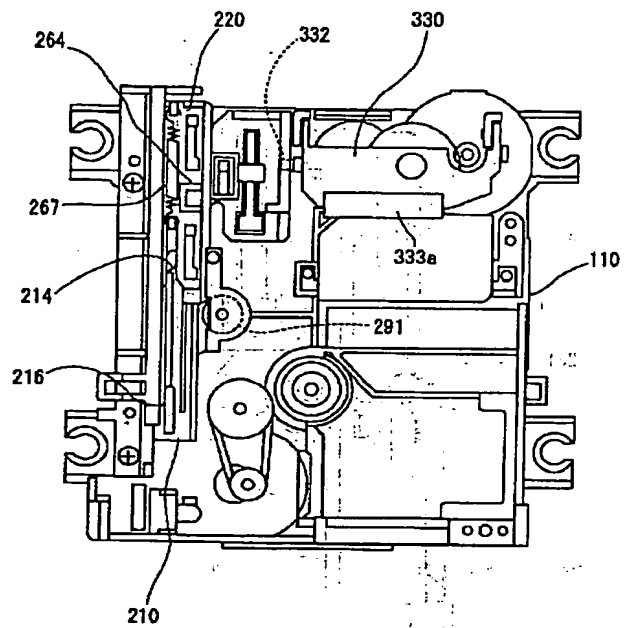
【図 41】



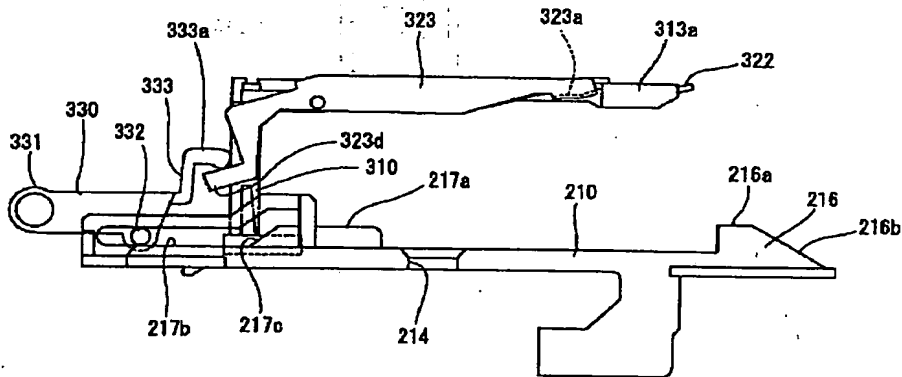
【図 40】



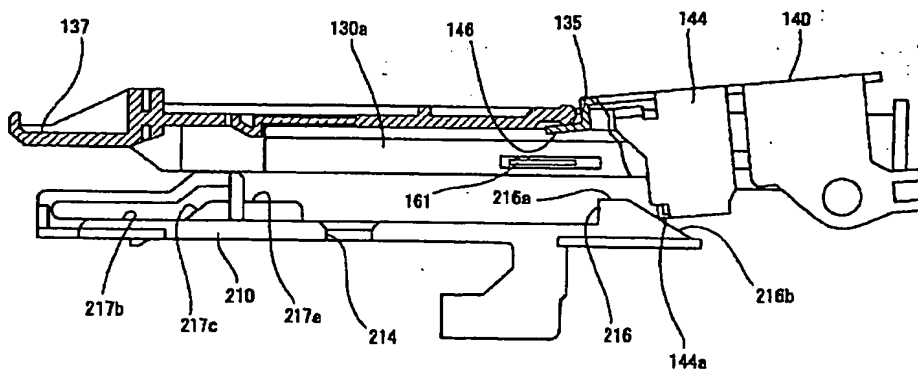
【図 46】



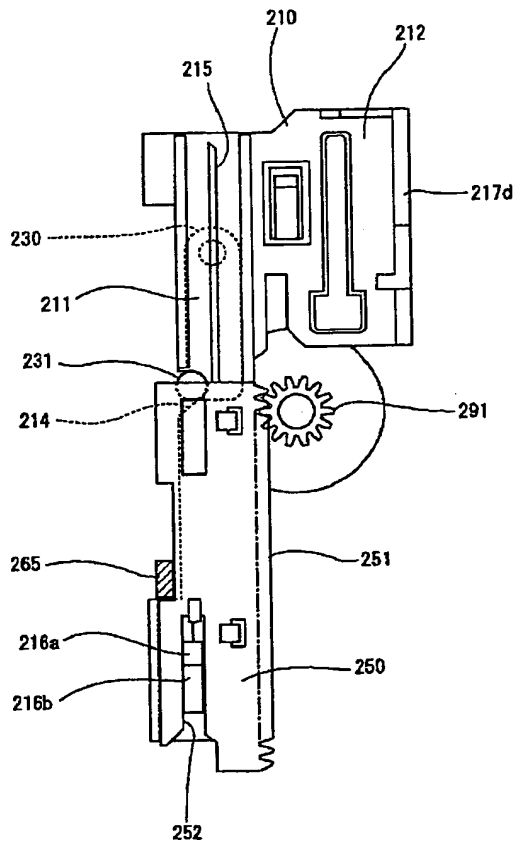
【図 42】



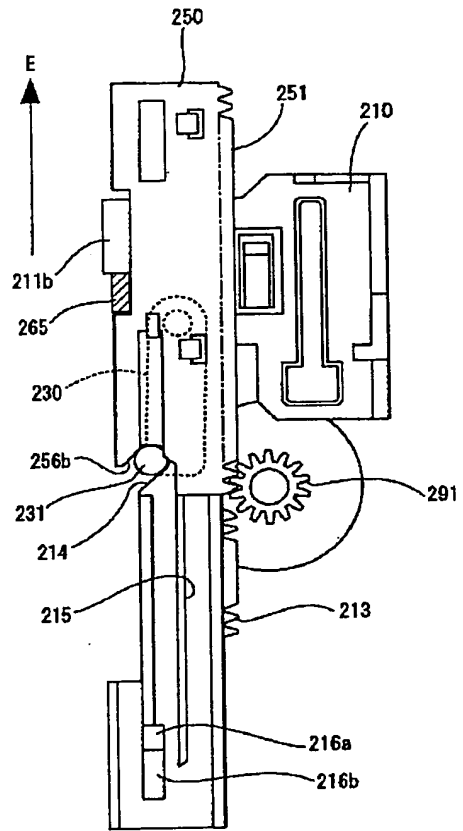
【図 47】



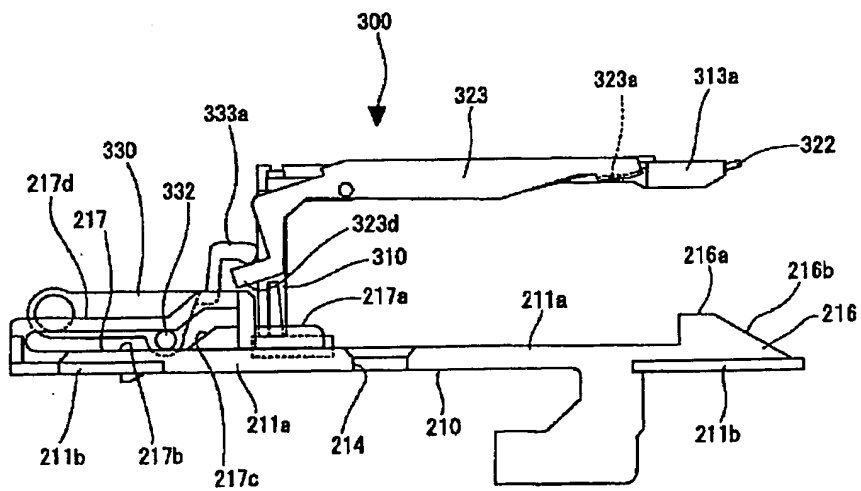
【図 4 3】



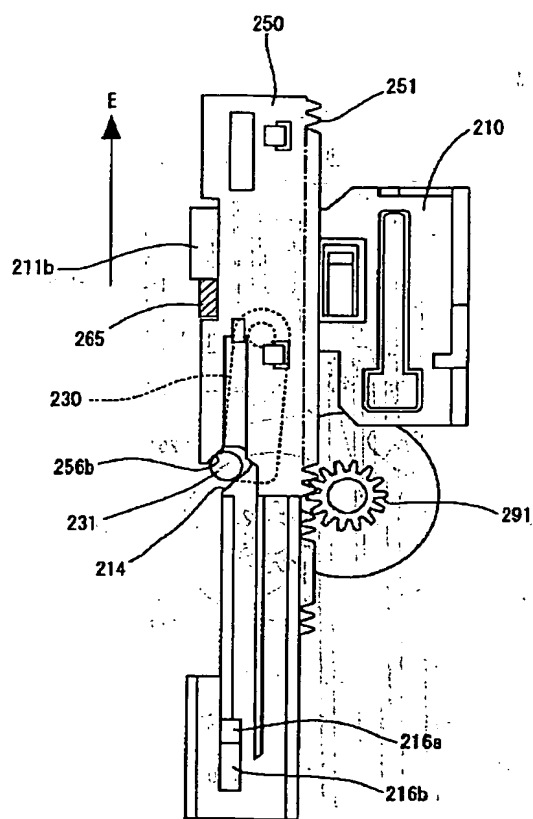
【図 4 4】



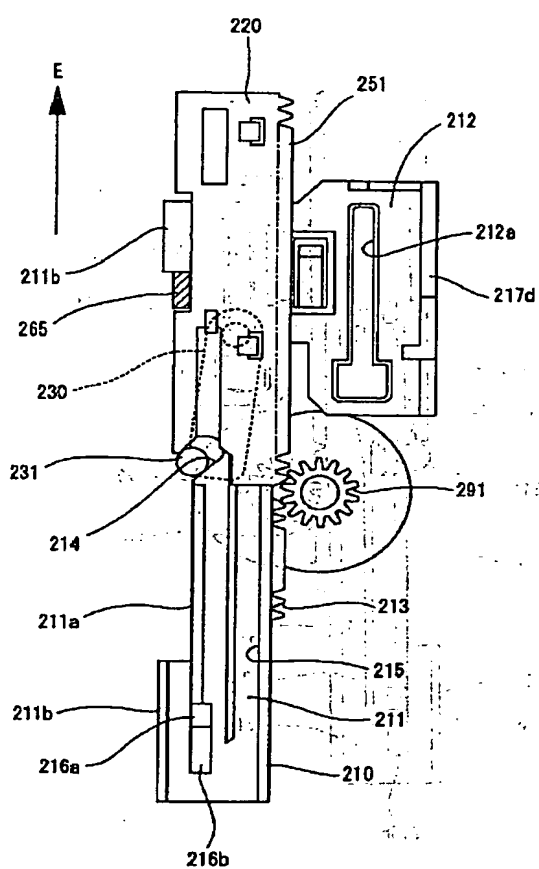
【図 4 8】



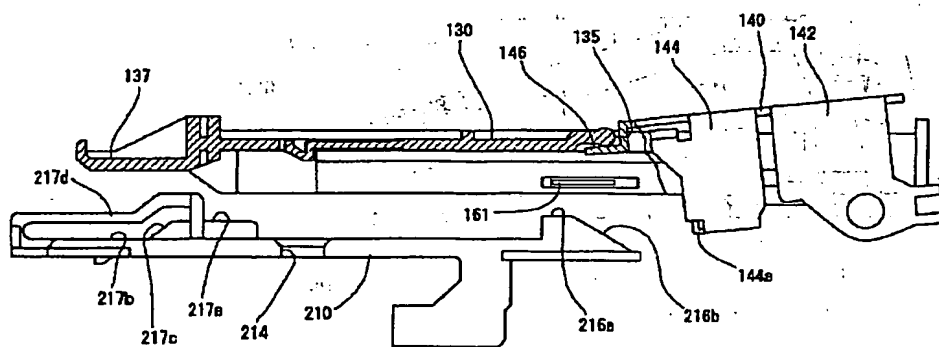
【図 45】



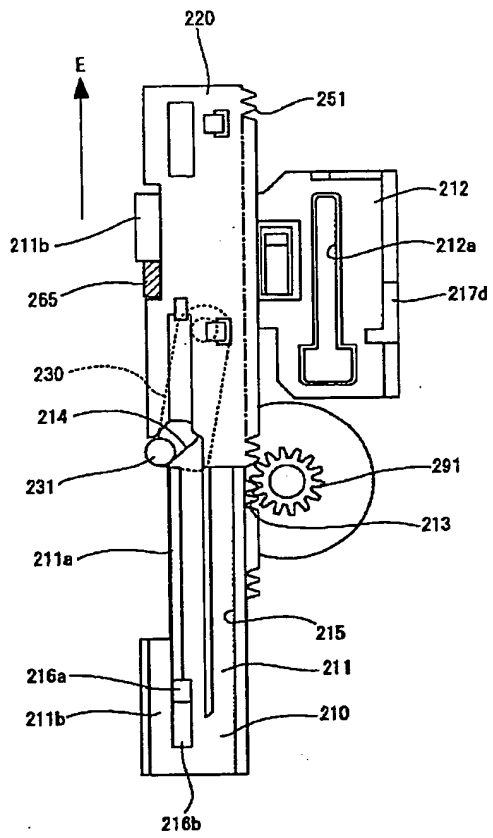
【図 49】



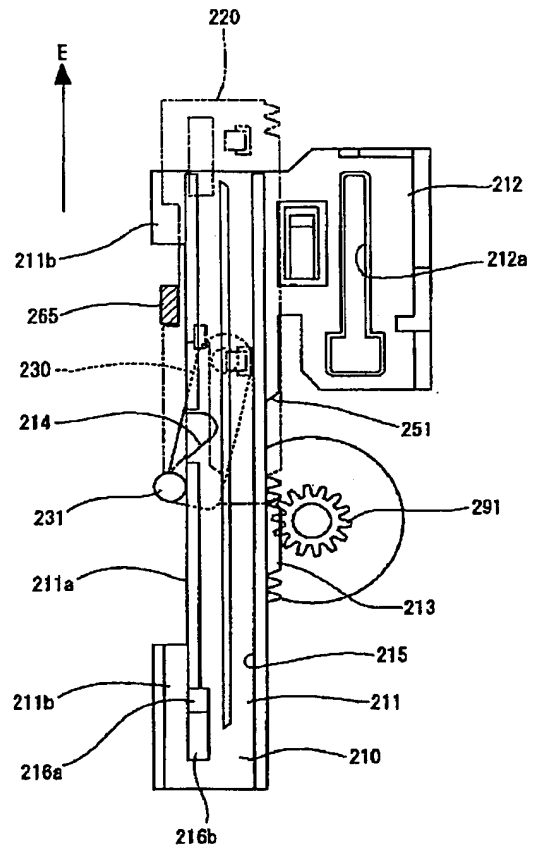
【図 53】



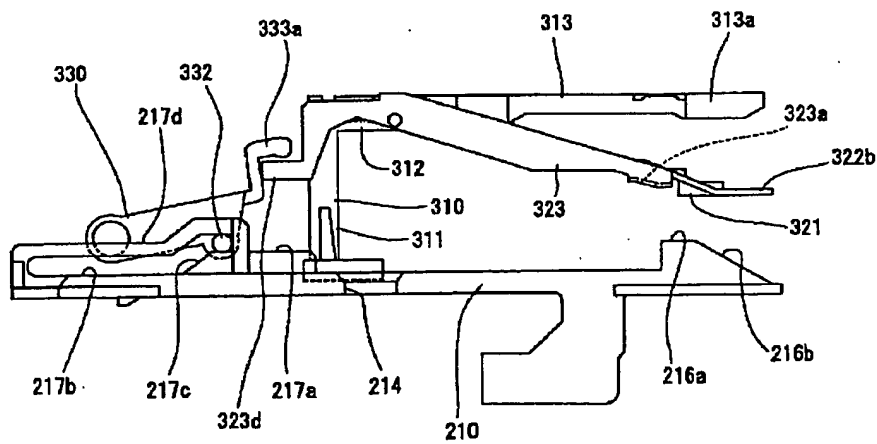
【図 50】



【図 51】

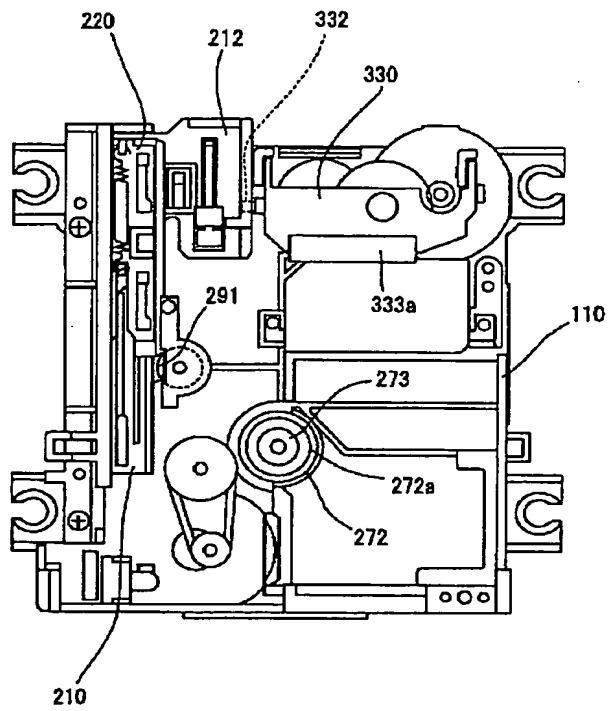


【図 54】

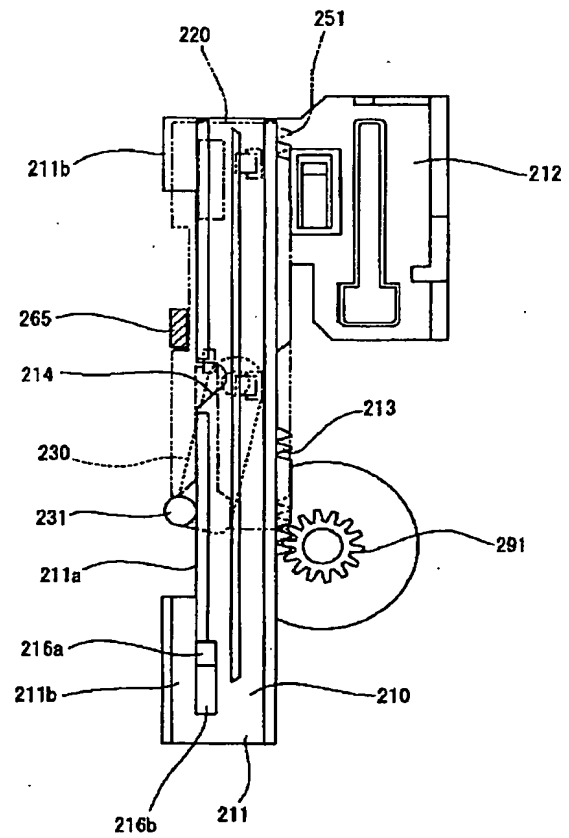




【図 52】



【図 55】



フロントページの続き

(72) 発明者 末崎 孝史  
東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号 ソニ  
ー株式会社内

F ターム (参考) 5D046 AA16 CB07 CC02 FA04 HA08

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**